

फळा - एक पुस्तक

एलिनर वॉट्स

फळा – ँक पुस्तक

लेखिका

एलिनर वॉट्स

माझा मुलगा मायकलसाठी

मराठी भाषांतर
प्रदीप गोठोस्कर

अनुक्रमणिका

पुस्तक परिचय

फळा वापरून अभ्यास

मोठा फळा कसा वापरावा १, फळ्यावर कसे लिहावे २, लिखाण ३-४, अक्षर चित्रे ५

भाग -१ : आवडत्या विषयांवर आधारित गोष्टी

लोकं

रेखाचित्रांची माणसे कशी बनवायची ६-७, रेखाचित्रांची माणसे खरी कशी बनवायची ८, चेहेरे काढा ९, चेहेऱ्यावरचे भाव १०-११, कुटूंब १२, कारागीर आणि त्यांची अवजारे १३-१७, कपडे १८-१९, मुलांचे खेळ आणि खेळणी २०, लोकं २१, २२, शरीराचे भाग २३, आजार २४

घर

घरं कशी काढाल २५-२६, वेगवेगळी घरं २७-२८, घराचे चित्र बाहेरून २९, घराचा नकाशा ३०, खोल्या ३१, हॉल ३२, स्वयंपाकघरातील सामान ३३-३४, घरातील सामान ३५, बाथरूमचे सामान ३६

प्रवासाची साधने

गाड्यांची चित्रे ३७, प्रवासाची साधने ३८, रस्त्याचे दृष्य ३९, समुद्राचे दृष्य ४०

सजीव जग

जनावरांची चित्रे ४१, जनावरे, किडे, मासे इत्यादी ४२-४३, पक्षी ४४, भाषे संबंधी अभ्यास ४५, जंगलाचे दृष्य ४६, झाडं आणि फुलं ४७-४८, बागेचे दृष्य ४९

जेवण

फळं आणि भाज्या ५०, इतर प्रकारचे खाद्य ५१, जेवण-खाण ५२, जेवणाच्या वेळा ५३

भाग - २: शैक्षणिक विषयांवर आधारित गोष्टी

भाषा

१. साक्षर होण्याआधी (अभ्यासाची तयारी)

क. चित्रावर चर्चा ५४, ख. क्रमवार चित्र ५४, ग. अनुमान लावा ५५, घ. बिंदो ५५, च. आठवून चित्र काढा ५६, छ. बालगीतांवर चित्रं ५६, ज. जोडी बनवा ५७, झ. वेगळी वस्तू शोधा ५७, ट. नमुने बनवा ५८, ठ. वर्णमाला ५८, ड. जोडी शोधा ५८

२. सुरुवातीचा अभ्यास

क. एक खेळ ५९, ख. चित्रं आणि त्याचा आशय ५९, ग. गोष्टींची नावे ६०, घ. गोष्टीचे गट ६०, च. वेगळे शब्द ओळखा ६१, झ. मात्रा ६२, ट. कोडी ६२, ठ. खेळ ६२, ड. फाशीचा माणूस (एक खेळ) ६३, ढ. सरळ वर्ग (एक कोडे) ६३, ण. शब्दांचे कोडे ६४, त. शब्दांची गडबड ६४

३. बोलणे आणि ऐकणे

क. गोष्ट ऐकणे ६५, ख. ऐका आणि चित्र काढा ६६, ग. टेलीफोनवरच्या गप्पा ६६, घ. चित्रांचे वर्णन ६७, च. चित्र आणि त्यांची माहिती ६७

४. भाषेची रचना

क. चुकीचे वाक्य बरोबर करणे ६८, ख. बरोबर शब्द वापरा ६९, ग. क्रमवार क्रिया ६९, घ. प्रश्न एक – उत्तरे अनेक ७०, च. अनेक अर्थ असणारी वाक्य ७१, छ. रिकाम्या जागा भरा ७२, ज. संपूर्ण उत्तर द्या ७३

५. मुक्तलेखन

क. चित्रांचे वर्णन ७४, ख. व्यक्ती किंवा प्राण्याचे वर्णन ७४, ग. सामुहिक कथा ७५, घ. कथा लेखन ७६, च. चित्र कथा ७६, छ. कथा पूर्ण करा ७७, ज. चित्राचे वर्णन करा ७७, झ. गप्पांवर आधारित चित्र ७७, ट. आणखी चित्र कथा ७७, ठ. चित्रांवरून गोष्ट बनवणे ७७

६. व्याकरण

क. संज्ञा ७८, ख. उपसर्ग ७८, ग. अभ्यास ७९-८२, घ. विशेषणे ८३-८५

गणित

१. अंकांच्या आधी

क. गट बनवा ८६, ख. वजाबाकी ८७, आकृतींच्या जोड्या ८७, घ. बेरिज आणि वजाबाकी ८७, च. अंक मोजणे ८७, छ. अंकांची बेरिज ८७, ज. गोष्टी मोजणे ८७

२. गणित मोजणी

क. चित्र आणि अंक ८८, ख. चित्रावरून वजाबाकी ८८, ग. गणक ८८, घ. दहाचे गट ८८, च. गुणाकार आणि भागाकार ८९, छ. कमी आणि जास्त ८९

३. रुपये-पैसे ८९

४. आकार

क. द्विमीतीय आकार ९०, ख. त्रिमीतीय आकार ९०, ग. समरूपता ९०

५. फरक ९१

६. मोजमाप ९१

७. वेळ

क. वेळ सांगणे ९२, ख. शाळेचे वेळापत्रक ९२, ग. बसचे वेळापत्रक ९२

८. आलेख

क. वार आलेख ९३, ख. रेषा आलेख ९४, ग. पाय आलेख ९४, घ. वेन आलेख ९४

विज्ञान

१. पूर्व प्राथमिक विज्ञान

क. चव ओळखण्याचा प्रयोग ९५, ख. ध्वनीचा प्रयोग ९६, ग. बुडणे आणि तरंगणे ९६

२. प्राथमिक विज्ञान

क. पाणी ९७-९८, ख. हवा ९८-९९, ग. प्रकाश १००-१०१, घ. उष्णता १०१, विद्युत १०२, छ. चुंबकत्व १०३, ज. चाकं, फिरकी आणि लिवर १०४, झ. आपले शरीर १०५, ट. झाडे आणि प्राणी १०६, ठ. गणित आणि विज्ञानाची उपकरणे १०७

भूगोल

१. नकाशे

क. चिन्हे ओळखा १०८, ख. संपूर्ण नकाशा पहाणे १०८, ग. टेबलाचा नकाशा १०८, घ. नकाशाचे उदाहरण १०९, च. गोष्टीवरून नकाशा १०९, छ. वर्गाचा नकाशा १०९, ज. शाळेचा नकाशा ११०, झ. शाळेच्या आसपासचा नकाशा ११०, ट. गावाचा नकाशा १११, ठ. नकाशा सोपा करा १११, ड. काल्पनिक नकाशा ११२, ढ. मोजमापी नकाशा ११२, ण. भारताचा नकाशा ११२

२. हवामान

क. हवामानाचे संकेत ११३, ख. जल चक्र ११४, ग. पाऊस आणि तापमान यांचा आलेख ११४

३. अवकाश आणि पृथ्वी

क. दिवस आणि रात्र ११५, ख. पृथ्वीची सुर्याभोवती प्रदक्षिणा ११४, ग. ग्रहण ११५

४. पृथ्वीवरील भौगोलीक रचना ११६

इतिहास

१. काल रेखा ११७

२. सर्वेक्षण

क. लोकांचे सर्वेक्षण ११८, ख. जागेचे सर्वेक्षण ११९

३. पुरावा ओळखणे १२०

४. नकाशा वापरणे १२०

शब्द सूची १२१

व्याकरण सूची १२४-१२५

फळ्याचा उपयोग का करावा ?

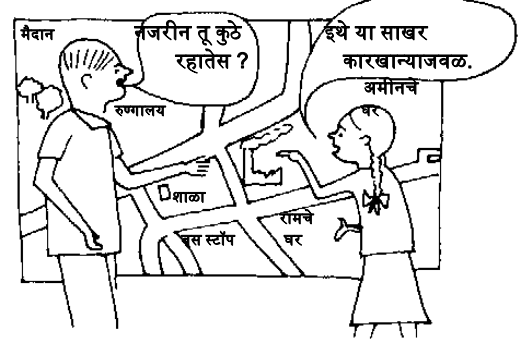
भारतातील अनेक शाळांमध्ये शिकवण्याच्या साधनांची कमतरता आहे. परंतु फळा मात्र सर्व शाळांमध्ये पहायला मिळतो. काही शाळा अशाही आहेत की जिथे वाचनालय, झेरॉक्स मशिन, टी.व्ही., व्हिडिओ इत्यादी उपकरणे असतात. पण अशा शाळांमध्येही फळ्याची आवश्यकता असतेच. एकाच फळ्याचा अनेकदा उपयोग केला तरी तो खराब होत नाही. तो चोरीला जाईल किंवा त्याला वाळवी लागेल अशीही भीती नसते. फळ्याचा उपयोग शिक्षकाला विविध प्रकारे करून घेता येतो. शिक्षकाच्या पाठीशी फळा एखाद्या मित्रासारखा उभा असतो.

दुर्दैवाने अनेकदा फळ्याचा उपयोग तारीख आणि मुलांची उपस्थिती लिहीण्यासाठीच केला जातो. आणि अभ्यास मुख्यतः पाठ्यपुस्तकं वापरूनच केला जातो. पाठ्यपुस्तकं कितीही उपयोगी असली तरी ती मुलांच्या सर्व अडचणी सोडवू शकत नाहीत. याला तीन कारणे आहेत,

१. पाठ्यपुस्तकांमध्ये कोणा एका मुलाच्या विशिष्ट शाळेबद्दल लिहीलेले नसते तर सर्वसाधारण शाळेची संकल्पना धरून पाठ्यपुस्तकं लिहिली जातात. परंतु आज असे मानले जाते की मुलांचे शिक्षण त्याच्या स्वतःच्या अनुभवांतून आणि आजू-बाजूच्या परिसरातूनच होत असते. शाळेच्या सहली, आजू-बाजूच्या परिसराचा नकाशा, वर्गातील मुलं आणि घटनांची चित्र अशा उपक्रमांमधून महत्वपूर्ण शिक्षण होत असतं. परंतु अशा खास कार्यक्रमांबद्दल पाठ्यपुस्तकात लिहीले जात नाही कारण पाठ्यपुस्तकं एक सर्व साधारण शाळा आणि अभ्यास डोळ्या समोर ठेवून लिहीली जातात. पण फळा वापरून तुम्ही मुलांच्या अनुभवावर आधारित विविध गोष्टी शिकवू शकता.

२. वर्गातील सर्व मुलांना समजेल अशी पाठ्यपुस्तकं कमीच आहेत. काही मुलांना पाठ्यपुस्तकातील अभ्यास कठीण वाटतो तर काहींना तो सोपा वाटतो. फळ्याच्या माध्यमातून तुम्ही पाठ्यपुस्तकातील विषय मुलांच्या क्षमतेनुसार शिकवू शकता. पाठ्यपुस्तकातील अभ्यास जर मुलांनी केलेला असेल तर फळ्याचा वापर तुम्ही त्यावर आधारित आणखी उदाहरणे

सोडवण्यासाठी करू शकता ज्यामुळे त्यांचा अभ्यास पक्का होईल.



फळा वापरून आपल्या परिसरा बद्दल शिकवा

३. बहुतेक पाठ्यपुस्तकात मोजकी चित्रं किंवा आकृत्या असतात. पण चित्रांमधून मुलांना अनेकदा पटकन आणि सोप्या रीतीने विषय शिकवता येतो. फळ्यावर चित्र काढायला आपण काही उत्कृष्ट चित्रकार असण्याची आवश्यकता नाही. एखादा मुद्दा तोंडी समजावून सांगायला जर दहा मिनीट लागतील तर तोच मुद्दा पटकन एक सोपे चित्र काढून अधिक परिणामकारक रीतीने मांडता येतो. म्हणूनच सुरुवातीला तुम्ही आजू-बाजूच्या झाडांची चित्रं फळ्यावर उतरवा. कारण फक्त चित्रं अनुभवाचे स्थान घेवू शकत नाहीत.



अभ्यास सोपा करण्यासाठी चित्रांचा उपयोग करा

या पुस्तकाची रचना - पुस्तकाचे दोन मुख्य भाग आहेत:-

भाग १: उपक्रमांवर आधारित काम - आता अनेक शाळांमध्ये विषयावर आधारित प्रोजेक्ट किंवा उपक्रम घेतले जातात. म्हणून या पहिल्या भागात प्राथमिक शाळांमध्ये शिकवले जाणारे विविध विषय मांडले आहेत. सुरुवातीला चित्र

काढण्यासाठी उपयोगी पडणारे काही सराव दिले आहेत. त्यानंतर विषय आणि वस्तूशी संबंधित अश्या अनेक चित्रमालिका दिल्या आहेत. या चित्रमालिका, सोप्या ते कठीण, अश्या तीन स्तरात मांडल्या आहेत. पहिल्या स्तरातील अभ्यास प्राथमिक शाळेतील पहिल्या दोन वर्षांच्या मुलांसाठी उपयोगी पडतील. परभाषिक मुलांना, ज्यांची मराठी मातृभाषा नाही, त्यांना शिकवण्यासाठीही याचा उपयोग होईल. दुसरा स्तर ज्या मुलांना भाषेची ओळख आहे पण लिखाणकाम शिकायचे आहे त्यासाठी असेल. ज्या मुलांना मराठीची ओळख अशांना तिसरा स्तर उपयोगी आहे. हे पुस्तक जरी मुख्यतः इंग्रजीमाध्यमातील विद्यार्थ्यांसाठी लिहीलेले होते, तरीही यातील विचार अन्य भाषिक शिक्षणासाठी करून घेता येईल.

भाग २: विषयाचा अभ्यास – शाळेत शिकवले जाणारे विषय फळ्याचा परिणामकारक उपयोग करून शिकवता येतील का? पुस्तकाचा दुसरा भाग याचा विचार करतो. भाषेवरील धड्यातील अभ्यासाचा उपयोग तुम्ही तुमच्या वर्गाला अनुसरून करू शकता. गणित, विज्ञान, इतिहास आणि भूगोलावरील धड्यांमध्ये दिलेले अनेक उपक्रम सर्वसाधारण पाठ्यपुस्तकांमध्ये तुम्हाला सापडणार नाहीत. ज्या गोष्टी पाठ्यपुस्तकांतून मिळू शकतात अशा गोष्टी येथे दिलेल्या नाहीत. म्हणून या पुस्तकाचा उपयोग पाठ्यपुस्तकासारखा करता येणार नाही. इथे मानवसृष्टी आणि जगाचा नकाशा अशा गोष्टी दाखवलेल्या नाहीत. फळ्यावर अशा बारीक गोष्टी अचूकपणे दाखवणं शक्य होत नाही. फळ्यावर पटकन चित्रं काढायला लागतात तर पाठ्यपुस्तकातील चित्रं तयार करायला खूप वेळ मिळतो. फळ्याचा उपयोग शिकवण्यासाठी विविध प्रकारे कसा करता येईल याला इथे महत्व दिले आहे. मुलांच्या अनुभवांशी जोडता येतील अशाच गोष्टी इथे आहेत. त्यांनी एकत्र केलेल्या माहितीवर आधारित चित्रे आणि तक्ते इथे दिले आहेत, आणि स्वस्त आणि सहज मिळणारी साधने वापरून केलेले प्रयोग, विज्ञान, भूगोल आणि इतिहासाचा अभ्यास या पुस्तकात दिला आहे.

शिक्षकाने त्याच्या वर्गाला अनुसरून विविध कृती आणि विषय कसे शिकवावेत यावर इथे भर दिला आहे. तेव्हा या पुस्तकात दिलेल्या सर्व गोष्टी शिक्षकांनी त्याच्या गरजेनुसार आणि परिणामकारक रीत्या वापराव्यात.

पुस्तकाच्या शेवटी शब्द सुचींच्या दोन याद्या दिल्या आहेत. पहिली यादी पुस्तकातील शब्दांची आहे आणि दुसरी यादी भाषेच्या आराखड्यांसंबंधीत आहे. उदाहरणार्थ, तुम्हाला जर चिमणीचं चित्र काढायचं असेल तर तुम्ही तो शब्द शब्द-सूचीत पहावा. जर वर्गाला भाषा किंवा व्याकरण संबंधी शिकवायचं असेल तर व्याकरण-सूचीत पहा.

फळ्याचा उपयोग कसा करावा ?

चित्र पटकन काढावे: फळ्यावरील चित्र अधिक सुंदर यावं यासाठी वेळ घालवू नका, त्यामुळे मुलं कंटाळतात. चित्र काढताना मुलांशी सतत संवाद साधा. तुम्ही काय काढता आहात किंवा या पुढची पायरी काय हे त्यांना सांगा. असा प्रयत्न करा की एका फटक्यात चित्र काढून होईल आणि ते परत परत पुसायला लागणार नाही, कारण त्यामध्ये आणखी वेळ जातो. जर तुम्हाला मोठं किंवा कठीण चित्र काढायचं असेल (जसे पान २९ आणि ११० वर आहे) तर ते तास चालू होण्या आधी काढून ठेवावे.



मुलांना कंटाळा येऊ नये म्हणून चित्र पटकन काढा. कठीण चित्र आधीच काढून ठेवा.

सोपी चित्रं काढावीत: तुम्ही काढलेलं चित्र ओळखता आलं म्हणजे बास झालं. मुलांना सोप्या चित्रांचा अर्थ पटकन कळतो आणि ते लगेचच तुमच्या चित्रातील चिन्हांचा उपयोग करायला लागतात – त्यासाठी तुम्ही काढलेला घोडा अगदी खरा-खुरा घोडा भासण्याची आवश्यकता नाही. ज्या बारीक गोष्टींची चित्रात आवश्यकता नाही त्या काढू नका.

स्पष्ट लिहा: तुमचं फळ्यावरील हस्ताक्षर स्पष्ट आणि सरळ रेपेत असावं. पांढरा आणि पिवळा खडू वापरून लिहीलेल्या गोष्टी इतर रंगांच्या खडूपेक्षा जास्त उठून दिसतात.

फळ्यावर योजनाबद्ध लिहा: फळ्यावर वरपासून लिहायला सुरुवात करावी आणि खालपर्यंत लिहीत यावं. यामुळे आपण

मागे काय लिहीतो आहोत हे स्पष्ट दिसतं. जर एकच फळा असेल तर त्याच्या मध्ये उभी रेषा काढून फळ्याचे दोन भाग करावे. एका भागात चित्र आणि आराखडे काढावेत आणि दुसरा भाग त्यांची कृती आणि लेखन कामासाठी वापरावा. फळ्याच्या दोन भागात दोन स्तरांतील अभ्यासही लिहिता येईल. जर दोन फळे मिळाले तर उत्तमच कारण त्यामुळे तुम्हाला लिहायला आणि चित्र काढायला आणखी जागा मिळेल.

थोडक्यात सांगायचं तर

या पुस्तकाचा उद्देश शिक्षकांमध्ये पुढील दोन क्षमता विकसित व्हाव्यात हा आहे. १. फळ्यावर चित्र काढता यावे आणि २. फळ्याचा उपयोग अभ्यास शिकवण्यासाठी अधिक विचारपूर्वक व्हावा.

चित्रं

- चित्रं वापरून शब्दांचा अर्थ अधिक स्पष्ट होतो. (पान ३१)
- चित्रां मुळे गोष्टींची कल्पना करून समजणे सोपे जाते. (पान ६५)
- सोप्या गोष्टी चित्रांमधून सांगता येतात. (पान ७६)
- चित्रांच्या चर्चेतून लिखाणासाठी मुद्दे तयार होतात. (पान ७१)
- ज्यामुलांची अक्षरओळख झालेली नाही अशांना चित्रापासून लिखाण शिकायला मदत होते. (पान ५८)
- चित्रांना भाषा नसते, त्यामुळे सर्वच भाषांच्या अभ्यासात चित्रं उपयोगी येतात. (पान ५७)
- मुलांना चित्रां मधून विज्ञानातील प्रयोगांची ओळख करून देता येते. (पान ९६)
- अनेक धडे चित्रांच्या माध्यमातून अधिक मनोरंजक बनवता येतात.

फळ्यावरील लिखाण

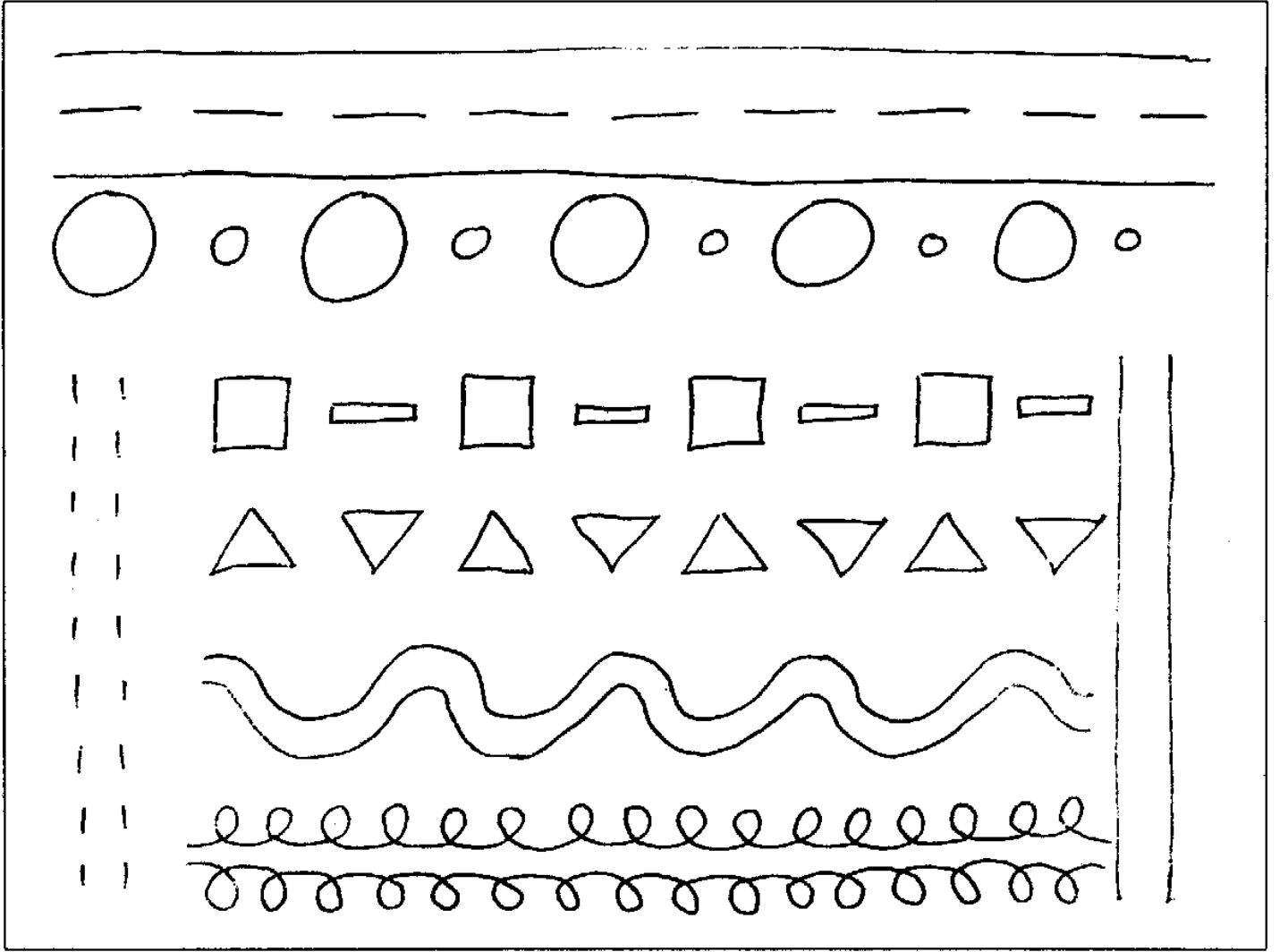
- मुलांच्या क्षमतेनुसार फळ्यावर लिखाण करता येते. (उदाहरणार्थ- अभ्यासाचे तीन स्तर)
- फळ्याचा वापर अभ्यासाला मुलांच्या परिसराशी जोडण्यासाठी करता येतो. (पान ११०)
- फळ्यावर दाखवल्याप्रमाणे मुलं विविध मोज-मापं घेवू शकतात. (पान ११८)
- मुलांनी एकत्रित केलेल्या माहितीचा वापर फळ्यावरील लिखाणात करता येतो. (पान ७०)

- मुलांनी केलेल्या अभ्यासावर आधारित लिखाण फळ्यावर करता येते (पान ९६)

आपल्याला फळा ही काही नवी गोष्ट नाही. मनावर घेतलं तर आपण फळ्याचा उपयोग विविध प्रकारे करून घेवू शकतो. फळ्याचा उपयोग फक्त नोंदी ठेवण्यासाठी न करता जर आपण तो योग्य प्रकारे वापरला तर तो एखाद्या खिडकीसारखा ठरेल ज्यातून मुलांना आपण सर्व जग दाखवू शकतो. ज्यामधून आपण बाहेरील ज्ञानाचा प्रकाश वर्गात आणू शकतो.

फळयावरून अभ्यास

मोठ्या जागेचा वापर कसा करावा



जर तुम्हाला फळा नवीन
असेल तर

तुम्हाला या फळयाच्या मोठ्या जागेचा वापर करायची सवय करायला लागेल. वर दिलेल्या आकृत्या फळयावर उतरवून काढा. या सर्व आकृत्यांच्या दोन प्रती फळयावर बसतील असे बघा. याचा अभ्यास करताना खालील गोष्टींचे ध्यान असू द्यात.

आडव्या आणि उभ्या रेषा
वर्तुळे

रेषा सरळ येऊ द्यात. त्यांना वर-खाली किंवा वेडे-वाकडे होऊ देऊ नका.

वर्तुळे गोलाकार येतील असे बघा. जसे पोळ्या गोल व्हायला आपल्याला प्रयत्न करायला लागतो तसेच नीट वर्तुळ काढायलाही सराव करायला लागतो.

चौरस आणि आयत

हे काढताना सर्व कोन सारखे असतील याची खात्री करून घ्या. आकृतींच्यामध्ये समान जागा सोडा आणि रेषा सरळ येऊ द्यात.

त्रिकोण

हे सर्व त्रिकोण दोन आडव्या काल्पनिक रेषांमध्ये बसतील याची काळजी घ्या.

नागमोडी रेषा

दोन्ही नागमोडी रेषांमध्ये समान अंतर राहिल याची काळजी घ्या.


वेढोळ्या रेषा

खालची आणि वरची वेढोळी एका बरोबर राहातील याची काळजी घ्या.

दाखवलेल्या सर्व आकृत्या तुम्ही फळयावर काढू शकलात का ? या वर दाखवलेल्या आकृत्या प्रमाणबद्ध काढता आल्या का ? जर या आकृत्या बरोबर आल्या नसतील तर पुन्हा एकदा त्या काढायचा प्रयत्न करा.

फळयावर कसे लिहावे



फळयावर कसे लिहू नये याचे एक उदाहरण आपण पाहूया



गृहपाठ

पान २७

उदाहरण क ख

| गट अ | गट ब |
|---|---|
|  |  |

गुप २

तुम्ही कधी

मी

वाजता आहे.

आणखी काही प्रश्न-उत्तरे लिहा.

दात साफ

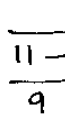

प्रार्थना

२२ जानेवारी

उठता ?





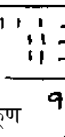
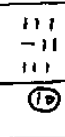
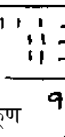
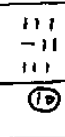
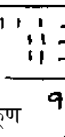
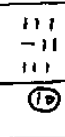
अंधोळ करतो ?

नाशता करता ?

| अ | ब |
|---|--|
|  |  |

जिकले !

फळयाचा वापर करून मुलांना समजण्याला मदत झाली पाहिजे. फळयावरील लिखाणामुळे त्यांना शिकणे आणखी कठीण होऊ नये. आपण जर फळयाचा वापर नीट शिस्तबद्धपणे केला तर मुलांचे लिखाणही सुंदर आणि शिस्तबद्ध होते. हा वरचाच फळा व्यवस्थितपणे कसा लिहीता येईल हे खालील चित्रात दाखवले आहे.

| गट अ | गट ब | | | | |
|--|---|------|---|---|---|
| <p>नाशता करते</p> <p>मी वाजता उठतो</p> <p>अंधोळ करतो</p> | <p>२२ जानेवारी</p> <p>चार प्रश्न - उत्तरे बनवा</p> | | | | |
|     | <p>तुम्ही कधी</p> <p>उठता ?</p> <p>नाशता करता ?</p> | | | | |
| <p>कठीण शब्द</p> <p>फरशी झाडणे, दात</p> <p>साफ-सफाई, प्रार्थना</p> | <p>मी वाजता करतो.</p> | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">गट अ</th> <th style="width: 50%;">गट ब</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="text-align: center;">  </td> </tr> </tbody> </table> <p>एकूण १</p> <p>जिकले</p> | गट अ | गट ब |  |  | <p>गृहपाठ</p> <p>पान २७, उदाहरण (क)</p> <p>उद्या वर्गणी घेउन यायचे.</p> |
| गट अ | गट ब | | | | |
|  |  | | | | |

लक्षात ठेवा

१. नेहमी स्वच्छ आणि साफ लिहा.
२. फळयाचा खालचा डावा कोपरा शब्दांच्या चुका दुरुस्त करण्यासाठी राखून ठेवा.
३. फळयाचा खालचा उजवा कोपरा गृहपाठासारख्या कामांसाठी राखून ठेवा.
४. जर दोन वेगळ्या स्तरातील मुलांसाठी वेग-वेगळा अभ्यास दिला असेल तर फळयाचा एक भाग पहिल्या स्तरावरील मुलांसाठी ठेवा आणि दुसरा भाग इतर मुलांसाठी वापरा.
५. फळयाचे असे विभाजन केल्यावर ते बदलू नका.
६. दोन वेगळ्या कामांना किंवा विषयांना फळयावर एकत्र करून गोंधळ घालू नका.
७. ज्या तक्त्यांमध्ये लिहायचे असेल त्या सरळ एका खाली एक येतील हे बघा.
८. फळयावर तुम्ही जे लिहीणार आहात त्याचा आराखडा तास सुरू होण्याआधी तयार ठेवा. फळयावर लिहीताना जर चूक झाली तर त्याची काट-छाट करू नका, ते स्वच्छपणे पूसून टाका.

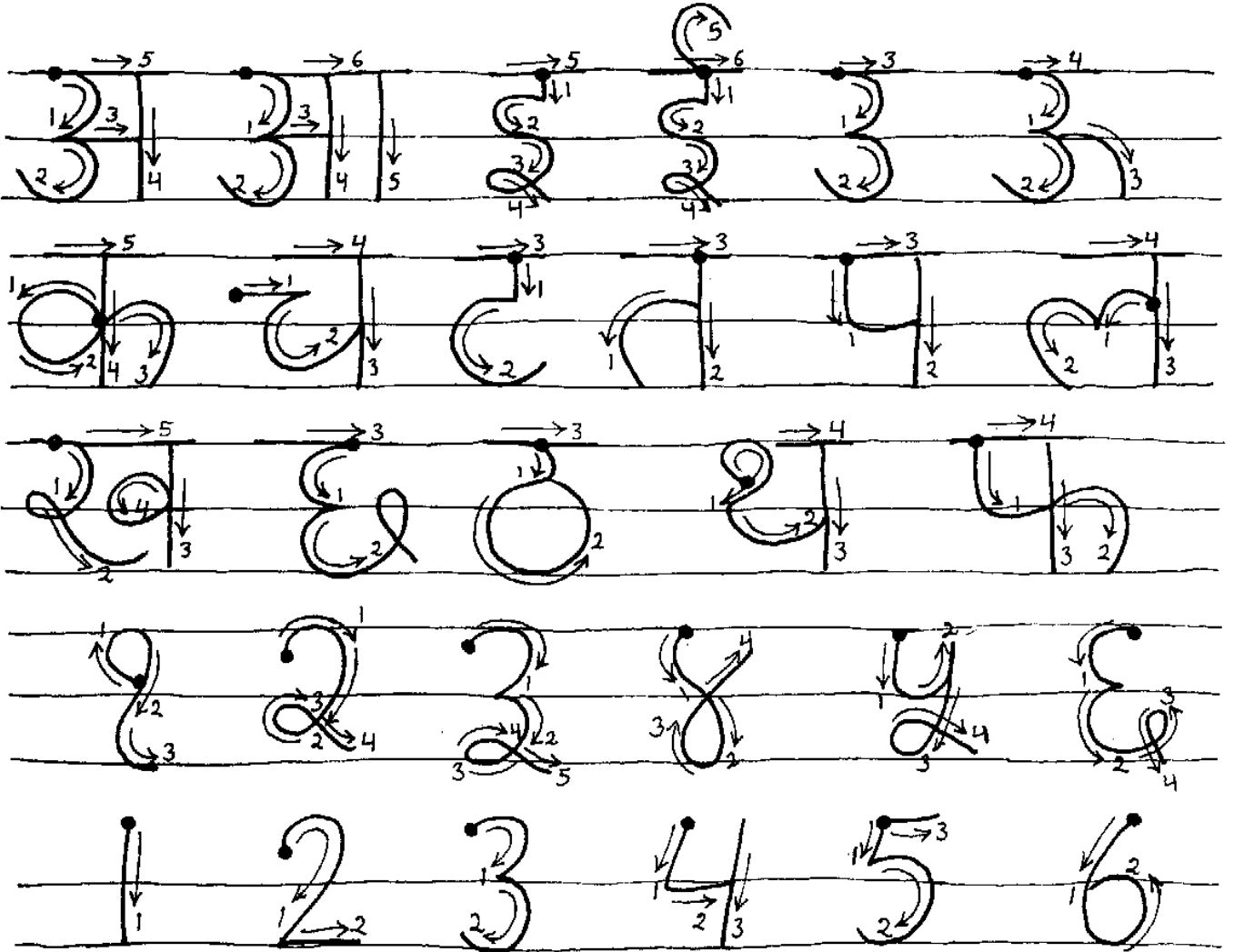
लेखनाचा सराव

फळयावरचं लिखाण स्वच्छ आणि सुंदर असेल तर मुलंही स्वच्छ आणि सुंदर लिहायला प्रवृत्त होतात. मुलांच्या लेखनात जर आपल्याला नीट-नेटकेपणा हवा असेल तर तुम्हीही फळयावर तेवढ्याच नीटपणे लिहावे.

स्तर-१

तुम्ही जर विद्यार्थ्यांना अक्षर ओळख करून देणार असाल तर तुम्ही मोठ्या अक्षरात, स्पष्ट शब्दात आणि बरोबर जागी अक्षरं लिहा. हाताने लिहायची सवय करण्यासाठी आधी मुलांना एका सरळ रेषेवर लिहायला शिकवा. त्यासाठी आधी फळयावर खालील प्रकारे सरळ रेषा आखून घ्या. शिकवताना अक्षराची सुरुवात कुठून करायची आणि प्रत्येक अक्षर कसे पूर्ण करायचे हे मुलांना दाखवा.

दाखवलेल्या ठळक बिंदू पासून सुरुवात करा आणि बाणाच्या दिशेने अक्षर गिरवा.



लेखनाचा सराव

स्तर-२

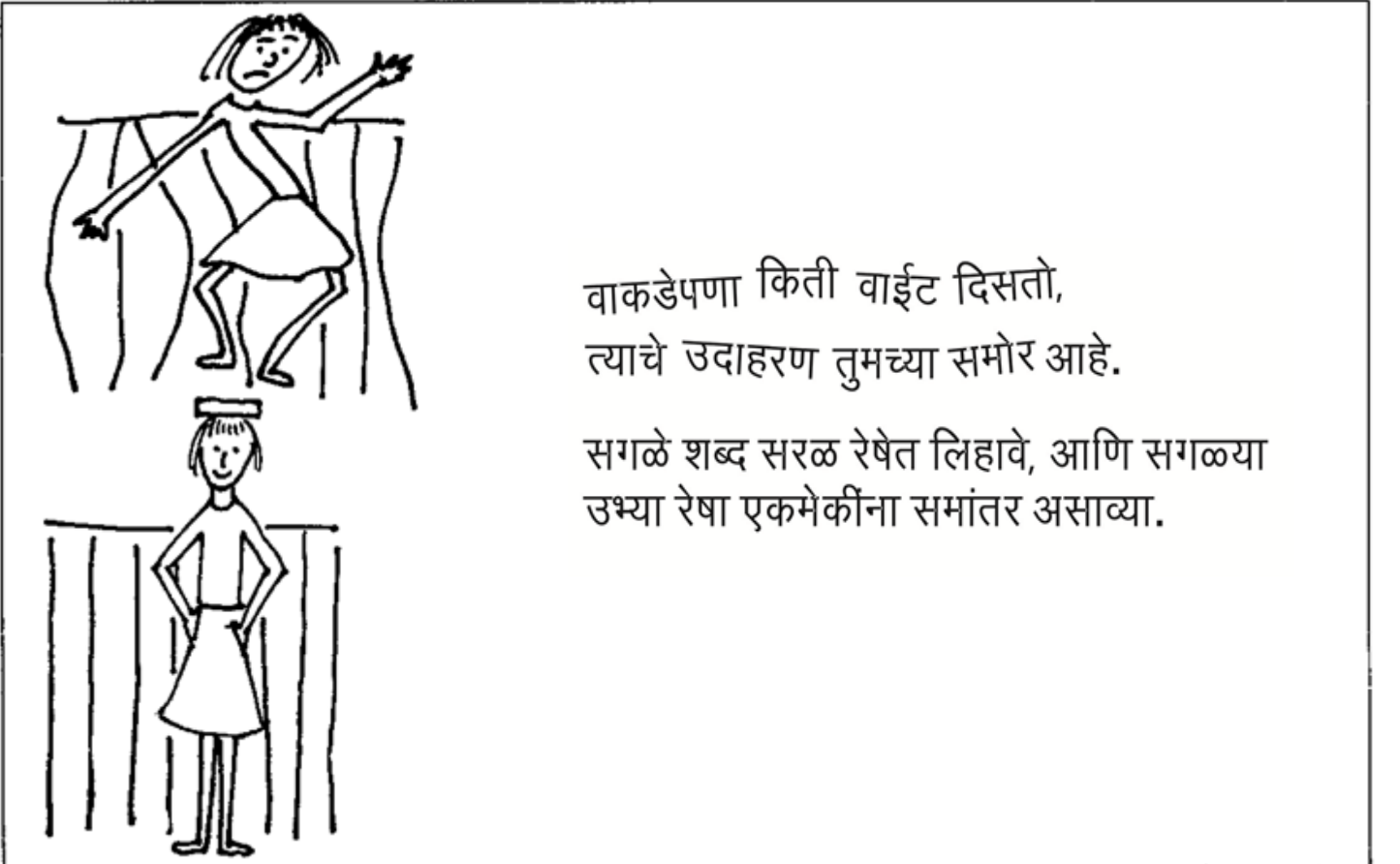
जेव्हा मुलांना नीट अक्षरं लिहिता येतील आणि प्रत्येक अक्षरामध्ये त्यांना बरोबर जागा सोडता येईल तेव्हा मग सरळ रेषा आखण्याची गरज नाही. तुम्ही स्वतःही एका काल्पनिक सरळ रेषेवर लिहित आहात अशी कल्पना आणि प्रयत्न करा. खाली दाखवल्या प्रमाणे वर-खाली लिहू नका.

कृपा करून असे वर खाली लिहू नका.
यामूळे चुकीचा परिणाम होईल.

तुम्ही तुमच्या लिखाणात दोन शब्दांमध्ये जरा जास्त जागा सोडा आणि मात्रा व अनुस्वार हे स्पष्टपणे दाखवा, जसे इथे खाली दाखवले आहे.

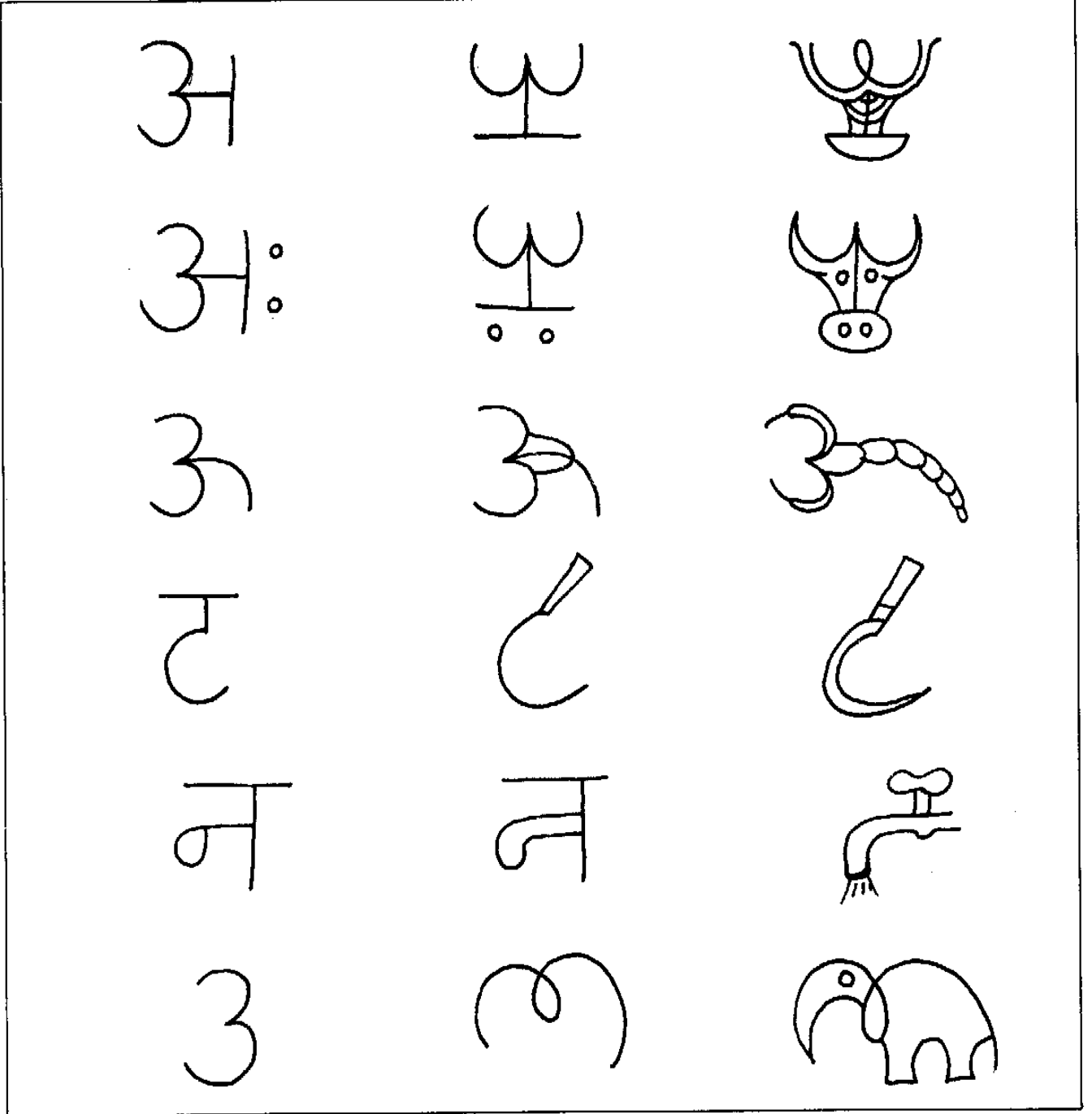
आपले शब्द एका काल्पनिक सरळ रेषेत लिहा.
शब्दांच्यामध्ये जास्त अंतर ठेवा.

फळ्यावर स्पष्ट आणि सुंदर लिहून मुलांना एक उत्तम उदाहरण दाखवून द्या. वाकडं-तिकडं लिहिलेलं किती खराब दिसतं याचं उदाहरण खाली दाखवले आहे.



अक्षर-चित्र

अक्षरं आणि लिखाणाचा सराव करायचा मुलांना नंतर कंटाळा येतो. अक्षरं निरर्थकरीत्या गिरवल्यामुळे मुलांना भाषेची आवड लावणे आणखी कठीण काम होऊन बसते. जर मुलांना ग, म, भ, न सारखी अक्षरं त्यांच्या परिचयाच्या वस्तू आणि आकृतींना जोडून शिकवली तर त्यात मुलांना जास्त मजा येईल आणि खेळता-खेळता त्यांचा अभ्यासही होऊन जाईल. कंटाळवाणी अक्षरंही त्यांना मग सजीव वाटायला लागतील. अशा काही अक्षर-चित्रांची उदाहरणे खाली दिली आहेत.



अशा प्रकारची काही उदाहरणे दिल्यावर मुलांना मग इतर अक्षरांमध्ये आकृत्या शोधायला सांगा. मुलांची कल्पनाशक्ती बघून तुम्हाला आश्चर्यच वाटेल.

मात्रा

अक्षर-ओळख झाल्यावर मग मुलांना फळ्यावर बाराखडी लिहून त्यावर मात्रा कशा काढतात ते दाखवा.

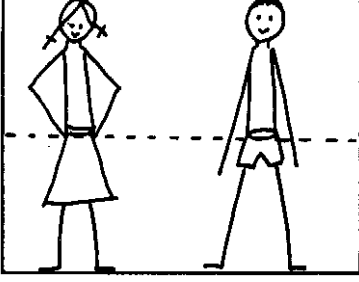
अ आ इ ई उ ऊ ए ऐ ओ औ अं अः

माणसं

रेखाचित्रांची माणसे कशी बनवायची

माणसांचा संबंध शिक्षणाच्या अनेक अंगांमध्ये येतो. म्हणूनच माणसांची रेखाचित्रे काढायला जरूर शिका. हे काही कठीण काम नाही, फक्त थोडा सराव करायला लागेल.

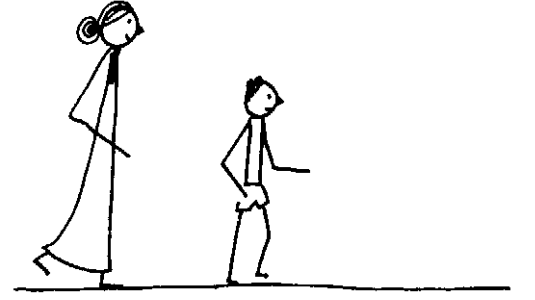
उभी राहिलेली माणसं



शरीर आणि डोकं मिळून जेवढी उंची होईल जवळ-जवळ तेवढीच पायांची उंची असावी. दोन्ही हातांना सरळ खालपर्यंत काढा म्हणजे ते पायाच्या वर पर्यंत येतील. बोटं, कान किंवा नाक काढलं नाही तरीही काम चालून जाईल.

चालणारी माणसं

पुढच्या बाजूला नाक काढा. पाय पण पुढच्या बाजूला काढा. कोपरा मात्र मागच्या बाजूला आणि गुढगामात्र पुढच्या बाजूला दुमडलेला दाखवा. एक पाय जमिनीवर दाखवा तर दुसरा पाय उचललेला दाखवा.



पळणारी माणसं

दोन्ही हात पुढे आणि पाठी हलवताना दाखवा. शरीर थोडे पुढे कललेले दाखवा. दोन्हीही पाय जमिनीच्यावर उचललेले दाखवता येऊ शकतात. पाहिजे तर शरीराच्यापाठी रेघा काढून ती माणसं वेगाने पळताहेत असे दाखवू शकता. केस पाठी उडताहेत आणि तोंड उघडे आहे असेही तुम्ही दाखवू शकता.



बसलेली माणसं

जर का माणसांना खुर्चीत बसलेले दाखवायचे असेल तर ती समोरून न दाखवता बाजूने दाखवणे जास्त सोपे जाते. जर माणसांना जमिनीवर बसलेले दाखवायचे असेल तर ती समोरून दाखवणे सोपे जाईल. मांडीघालून बसलेली माणसं दाखवणे कठीण आहे, त्याचा प्रयत्न करू नये.

माणसांच्या रेखाचित्रांसाठी आणखी काही युक्त्या

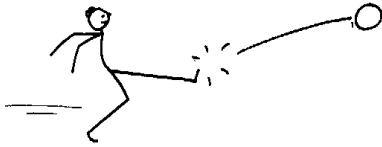
- ☑ हात-पाय चित्रं पुढच्या बाजूला आहेत हे दाखवण्यासाठी पाठी मागे असलेल्या रेषांमध्ये जागा सोडा.



- ☑ तुम्हाला दाखवायचे दृष्य जरा चढून-वाढवूनच दाखवा, त्यामुळे चित्र मजेशीर आणि कार्टून सारखे दिसेल.



- ☑ प्रत्येक हालचाली छोट्या रेषां मधून दाखवा.



- ☑ प्रत्येक घटना छोट्या-छोट्या भागात विभागून दाखवा.



- ☑ जर चित्रातील काही रेषा तुम्हाला अनावश्यक वाटल्या तर त्या जरूर बदला. त्या काढण्यात आणि पुसण्यात वेळ वाया घालवू नका.



- ☑ जमिनीवरील पाय आणि हात एकाच पातळीवर काढा नाहीतर नाचणारी मुलगी खाली पडेल.



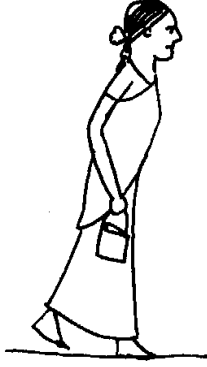
- ☒ रेषा शक्यतो पुसू नका कारण आपल्याकडे वेळ कमी असतो. आपण या वेळात काही एक महान चित्र काढणार नाही आहात. तासाच्या शेवटी तुम्ही हे चित्र पुसूनच टाकणार आहात.
- ☒ शरीराचे भाग आणि कोन प्रमाणाच्या बाहेर काढू नका कारण खरी माणसंही तशी दिसत नाहीत.
- ☒ चित्रात सर्व बारीक गोष्टी अचूकपणे दाखवण्याचा प्रयत्न करू नका. जर तुम्ही चित्र काढायला जास्त वेळ लावला तर मुलं कंटाळून जातील आणि दंगा-मस्ती करायला लागतील.
- ☒ चित्र बेजाबादारपणे काढू नका. उदाहरणार्थ, जर शरीराच्या सर्व रेषा तुम्ही नीट जोडल्या नाहीत तर मुलांना ते चित्र समजायला कठीण जाईल.

रेखाचित्रांतील माणसांना अधिक खरे कसे बनवाल

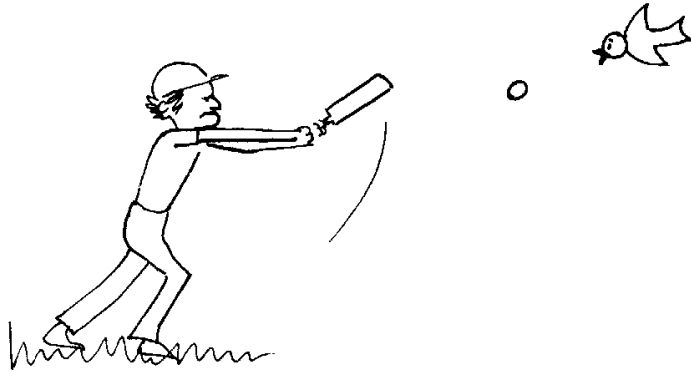
अशी रेखाचित्रांची माणसं पटकन काढता येतात, पण अधिक वास्तविक दिसणारी माणसं काढणं काही कठीण नाही. आणि ती याहूनही अधिक खरी वाटतात. ही खालील तीन चित्रं मागील तीन पानावरील तीन रेखाचित्रांवरूनच तयार केली आहेत.



अशी चित्रं काढताना एक काळजी घ्या की चित्रातील व्यक्तीचा पुढील भाग आधी काढा आणि नंतर पाठचा भाग काढा. उदाहरणार्थ, मुलीचे पाय आधी काढायचे आणि नंतर दोरी काढायची. मुलाचा डावा हात आधी काढा आणि उजवा हात नंतर काढा.

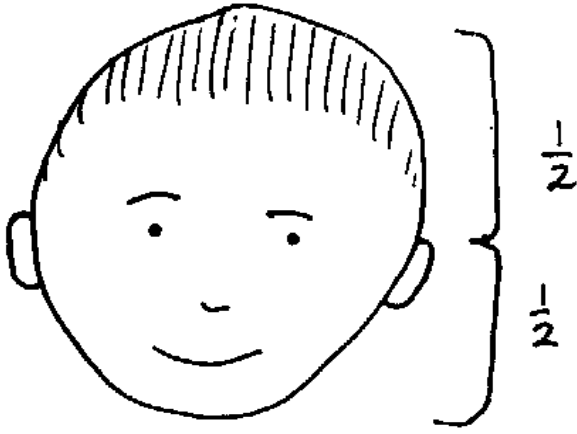


हातांच्या जागी गोल मुठ वळवलेली दाखवा किंवा केळ्याच्या घडा सारखी बोटं दाखवा. शरिराचे काही भाग काढले नाही तरी चालते जसे वरील चित्रातील बाईचा डावा हात दाखवलेला नाही. माणसांचे हात आणि पाय टोकाकडे निमुळते होताना दाखवा. सर्वसाधारणपणे डावा पाय किंवा हात पुढे असतो तेव्हा उजवा पाय किंवा हात मागे असतो. अशा प्रकारे काढलेली चित्रं संतुलीत दिसतात.



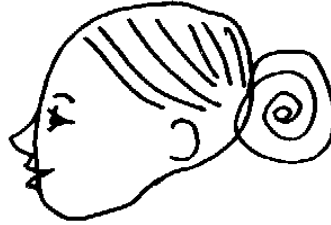
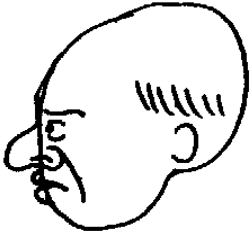
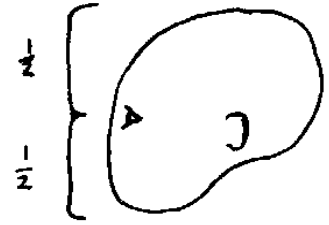
शरिराचा सर्वात महत्वाचा भाग म्हणजे चेहेरा, कारण चेहेऱ्यामुळे माणसाचे भाव कळतात. त्यामुळे शरिराच्या मानाने चेहेरा थोडा मोठा काढला तरी चालतो. चित्र अचूक असण्यापेक्षा ते आकर्षक असलेले अधिक चांगले.

चेहेरे कसे बनवाल

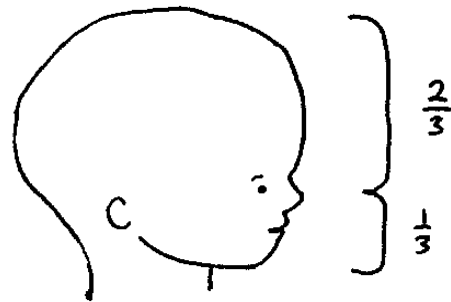
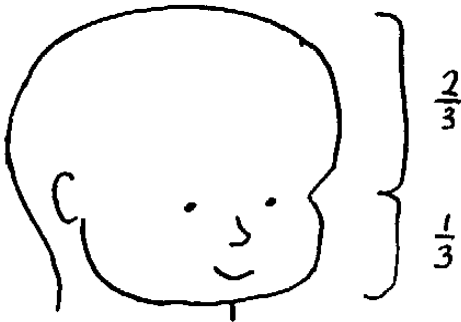


पुर्ण चेहेरा बनवण्यासाठी आधी गोल किंवा अंडाकृती आकार काढा. डोळे गोलाच्या साधारण मध्यावर काढा. कानाचा वरचा भाग डोळ्यांच्या पातळीत येऊ द्या. तोंडाची रेषा, भुवया आणि यांवर भावना दाखवता येतात.

तोंडाच्या आकारावरून चेहेऱ्याचे भाव ठरतात. आनंदी चेहरा दाखवण्यासाठी तोंडाची रेषा वरच्या बाजूला वळवा. दुखी: चेहरा दाखवण्यासाठी तोंडाची रेषा खालच्या बाजूला वळवा. पुढच्या पानांवर माणसाचे विविध भाव दाखवण्याच्या अनेक युक्त्या दाखवल्या आहेत. बाजूने पाहिल्यास तुम्हाला चेहरा मानेवर आंब्यासारखा ठेवलेला दिसेल. डोळे जवळपास मध्यभागी असावेत तर डोकं आपल्या अंदाजापेक्षा मोठं असतं. डोळे आणि कानामधले अंतरही आपल्या अंदाजापेक्षा जास्त असतं. नाक आणि तोंड तुम्ही तुमच्या अंदाजाप्रमाणे काढू शकता.



लहान मुलांचे डोळे डोक्याच्या उंचीच्या जवळपास दोन-त्रितीआंश खाली असावेत. मुलांचे गाल मोठ्या माणसांपेक्षा मोठे असतात आणि हनुवटी मात्र मोठ्या माणसांपेक्षा लहान असते.



चेहेऱ्यांवर भाव कसे दाखवाल

चांगले वाटते



तोंडाची रेषा थोडी
वरच्या बाजूला वळवा

खुशीत आहे



तोंडाची रेषा अजून थोडी
वरती वळवा आणि भुवया वर करा

आनंद झाला



तोंड अजून थोडे उघडा

अतिशय आनंद झाला



डोळे मिटलेले दाखवा आणि
हसून डोळ्यात पाणी आलेले दाखवा

विचारमग्न



सरळ चेहरा, भुवया डोळ्याजवळ
आणि डोकं हातावर टेकलेलं

उदास



तोंडाची रेषा खाली वळलेली
आणि भुवया वर वळलेल्या

दुःखी:



उदासी चेहरा आणि
डोळ्यातून पाणी

खूप दुःखी:



बारीक डोळे, डोळ्यातून पाणी
आणि विस्कटलेले केस

आश्चर्यचकित



भुवया वाकलेल्या आणि
तोंडाचा चंबू

संताप



भुवया आत वळलेल्या आणि
तोंडाची रेषा खाली वळलेली

राग



भुवया उलट्या वळलेल्या
आणि केस वर उभे

रागीष्ट



ताणलेल्या भुवया, खाली वळलेले तोंड
वळलेली मुठ आणि तापलेले डोळे

माणसं

चेहऱ्यांवर भाव कसे दाखवालं

चिंताग्रस्त



भुवयांवर केलेल्या, कपाळाला आठया
आणि डोकं हातात धरलेले
कानाशेजारी रेघा

घाबरलेला



तोंड उघडे, मोठे डोळे आणि
उभे केस

भयभीत



तोंड उघडे, दोन्ही हात वर आणि
कपाळावर आठया

वेदनाग्रस्त



दात घट्ट बंद, बारीक
डोळे आणि

झोप आणि कंटाळा



बंद डोळे, डोकं एका हातावर आणि
केस खाली

उदास



तोंडाची रेघा खाली वळलेली,
भुवया डोळ्याच्या जवळ
आणि बुभुळे एका दिशेला

कपटी



हळू हसण्याचा भाव,
भुवया डोळ्याजवळ,
आणि बुभुळे एका दिशेला

गोंधळलेला



नागमोडी तोंड, वरती
वळलेल्या भुवया

भाषे संबंधी कृती

स्तर-१

बोर्डावर सहा मूलभूतचेहेरे काढा. मुलांच्या इय्यतेनुसार सहा
वाक्य बनवायला सांगा.

स्तर-२

स्तर-१ प्रमाणेच आणखी सहा चित्रं काढा
आणि इथे दाखवल्या प्रमाणे तक्ता बनवा.

स्तर-३

बोर्डावर विविध भाव दाखवणारे सहा चेहेरे

काढा. मग मुलांना यातील कोणत्याही एका चित्रावर आधारित गोष्ट लिहायला सांगा. त्यांना तो चेहरा कसा वाटला ? तुमच्या मते
गोष्टीत पुढे काय होते ?

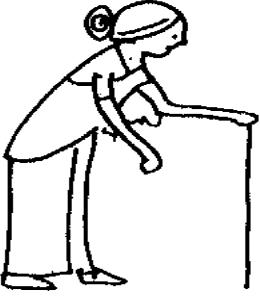
सुचना : शिक्षकांनी हा अभ्यास कमीत कमी सहा वाक्य वापरून करावा.

| | | |
|----|--|-----|
| तो | आनंदी दुखी: चिडलेला झोपायला आलेला | आहे |
|----|--|-----|

| | | | |
|----|--|-----------|--|
| तो | आनंदी दुखी: चिडलेला झोपायला आलेला | आहे, कारण | मांजराने दुध पिऊन टाकले. त्याचा मित्र आला. त्याने साप बघीतला. |
|----|--|-----------|--|

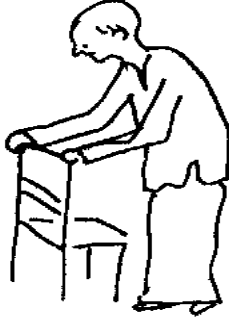
कुटुंब

आजी



शरीर पुढे वाकलेले, ढगळ कपडे, पुरुषांचे डोकं टुकल पडलेले.

आजोबा



आई



सरळ पाठ, डोक्यावर खूप केस, कपडे नव्या पद्धतीचे

बाबा



ताई



दादा



छानदार कपडे, आणि मजेशीर हातवारे

छोटी बहीण



मुलीला फ्रॉक किंवा स्कर्ट, मुलाला अर्धी चड्डी
शरीरापेक्षा डोकं मोठं

छोटा भाऊ



छोटं बाळ



डोकं मोठं, दुमडलेले पाय,
डोळे डोक्याच्या दोन-
त्रितियांश खाली

भाषे संबंधी कृती

स्तर-१

बोर्डावर सहा मूलभूत चेहरे काढा. त्यांच्यावर क्रमांक लिहा.
मुलांना प्रत्येक चित्रावर एक, एक वाक्य लिहायला सांगा.

स्तर-२


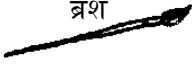




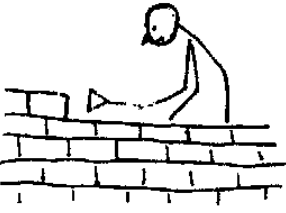
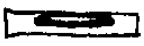
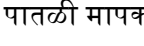

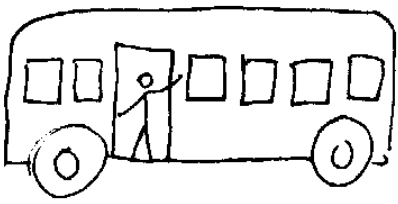

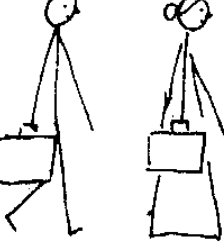










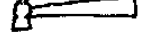


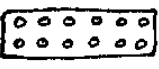


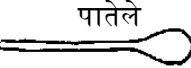
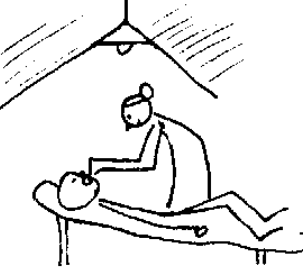



बोर्डावर वरील आठ चित्रं काढा. त्यांना क्रमांक देऊन असा तक्ता
बनवा. मुलांनी तक्त्यात दाखवल्या प्रमाणे प्रश्न विचारायचे आणि
त्यांची उत्तरंही द्यायची.

स्तर-३

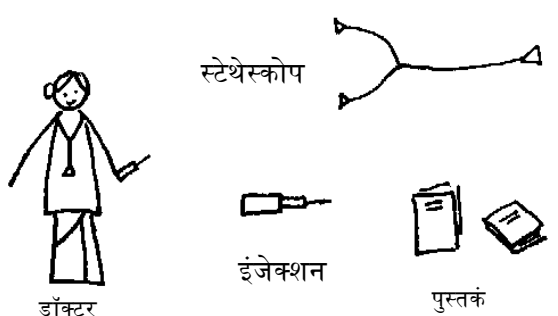
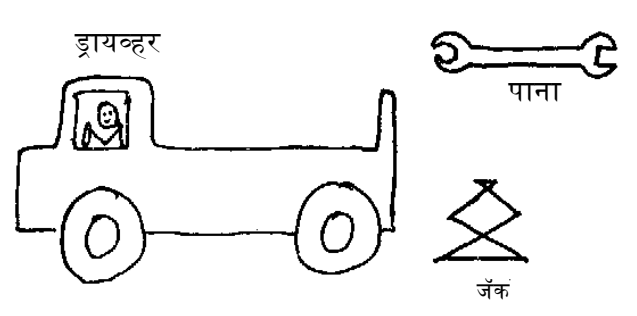
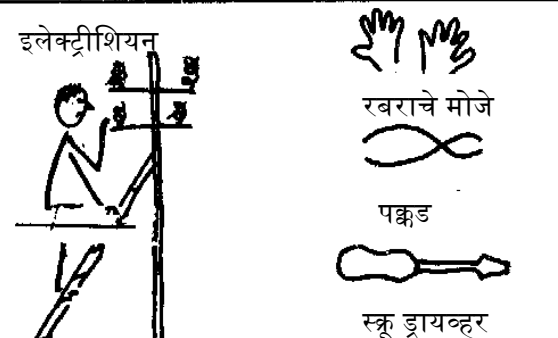
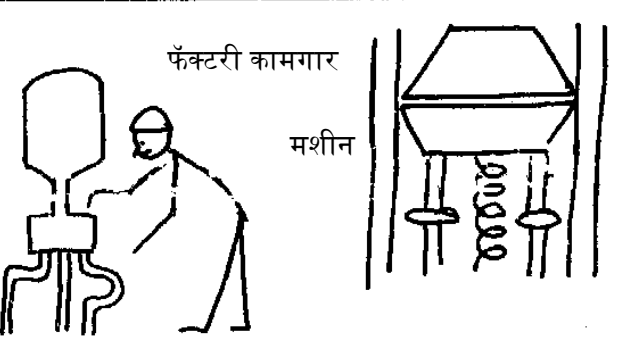
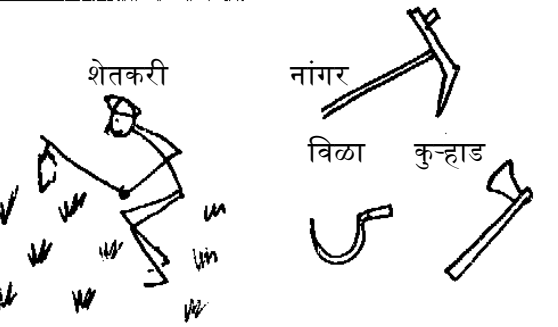
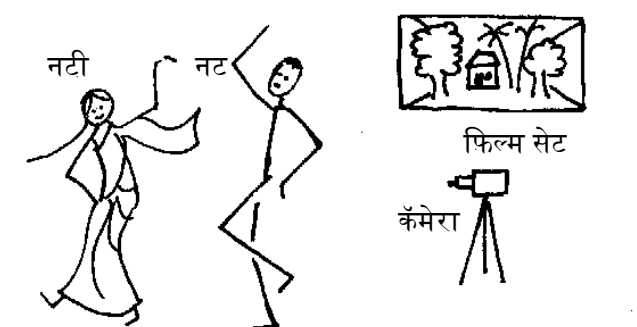
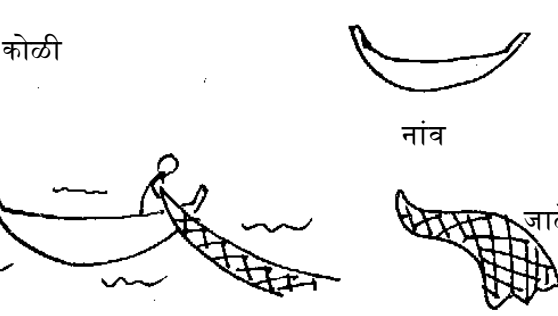
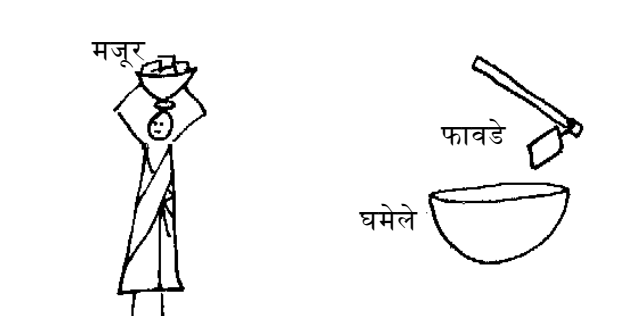
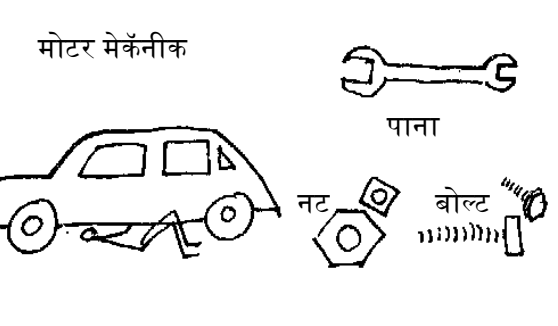
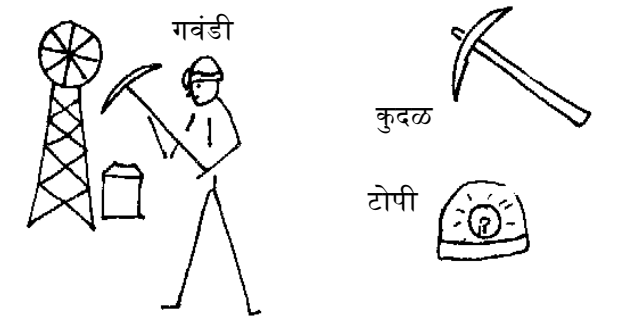
बोर्डावर कुटुंबातील सर्वांची चित्रं काढा. चित्रं काढता काढता मुलांना त्यांच्या कुटुंबातील लोकांबद्दल सांगायला सांगा. आजोबांना
रेडिओचा मोठा आवाज आवडत नाही याची चर्चा जेवताना सर्वजण करताहेत. तर घरातील प्रत्येक जण काय म्हणत असेल बरं ?

| | | |
|------------------------------|-------------------------------|-------------|
| आई प्रदीप उमा आजोबा | म्हातारे तरुण मध्यमवयीन | आहे आहेत |
| आजोबांच्या / बाबांच्या | हातात | काय आहे ? |
| आजोबांनी ते बाबांनी ते | उजव्या हातात डाव्या हातात | धरले आहे. |















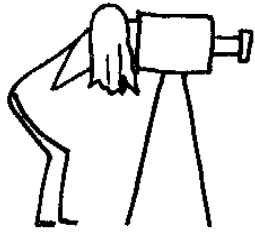
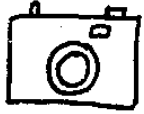
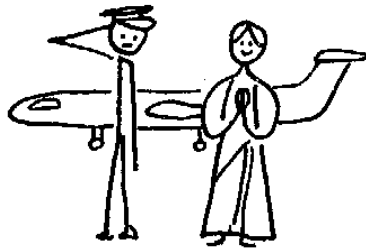

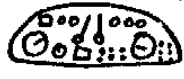


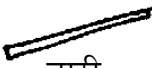








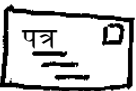
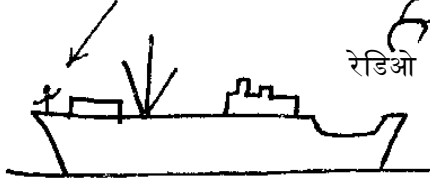



कारागीर, त्याची उपकरणे आणि सामान

| | |
|--|--|
| <p>चित्रकार</p>  <p>ब्रश</p>  <p>प्लेट</p>  | <p>न्हावी</p>  <p>कात्री</p>  <p>कंगवा</p>  |
| <p>गवंडी</p>  <p>थापी</p>  <p>पातळी मापक</p>  <p>लंबक</p>  | <p>बस कंडक्टर</p>  <p>तिकीट</p>  |
| <p>व्यापारी</p>  <p>टेबल - खुर्ची</p>  <p>कंप्युटर</p>  | <p>खाटिक</p>  <p>मांस</p>  <p>चाकू</p>  |
| <p>सुतार</p>  <p>खिळा</p>  <p>करवत</p>  <p>स्कू</p>  <p>स्कू ड्राईवर</p>  <p>ह्यातोडी</p>  | <p>औषध विक्रेता</p>  <p>औषध</p>  <p>गोळ्या</p>  |
| <p>स्वयंपाकी</p>  <p>पातेले</p>  <p>डाव</p>  <p>(स्वयंपाकाच्या सामानासाठी पान क्रमांक ३१ पहा)</p> | <p>दातांचा डॉक्टर</p>  <p>दात कोरणी</p>  <p>सुई</p>  <p>दिवा</p>  |








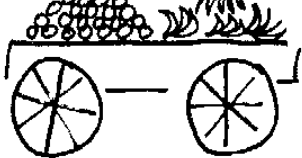




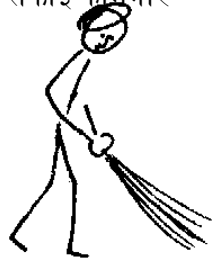
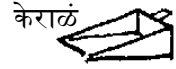




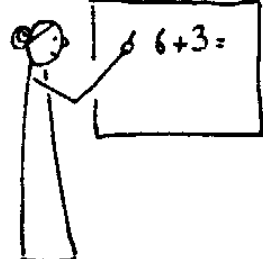









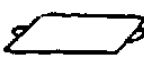


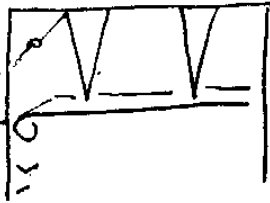

कारागीर, त्याची उपकरणे आणि सामान

| | |
|--|---|
| <p>डॉक्टर</p> <p>स्टेथेस्कोप</p> <p>इंजेक्शन</p> <p>पुस्तकं</p>  | <p>ड्रायव्हर</p> <p>पाना</p> <p>जॅक</p>  |
| <p>इलेक्ट्रीशियन</p> <p>रबराचे मोजे</p> <p>पक्कड</p> <p>स्कू ड्रायव्हर</p>  | <p>फॅक्टरी कामगार</p> <p>मशीन</p>  |
| <p>शेतकरी</p> <p>नांगर</p> <p>विळा</p> <p>कुन्हाड</p>  | <p>नटी</p> <p>नट</p> <p>फिल्म सेट</p> <p>कॅमेरा</p>  |
| <p>कोळी</p> <p>नांव</p> <p>जाळे</p>  | <p>मजूर</p> <p>फावडे</p> <p>घमेले</p>  |
| <p>मोटर मेकॅनीक</p> <p>पाना</p> <p>नट</p> <p>बोल्ट</p>  | <p>गवंडी</p> <p>कुदळ</p> <p>टोपी</p>  |

कारागीर, त्याची उपकरणे आणि सामान

| | |
|---|---|
| <p>संगीतकार</p>        <p>गायक बासरीवादक सनईवादक व्हायलीनवादक सतारवादक तबलावादक मृदंगवादक</p> | |
| <p>नर्स</p>  <p>(डॉक्टरांचे सामान पण पहा)</p>  <p>तापमापी</p>  <p>पट्टी</p> | <p>ऑफिस कर्मचारी</p>   <p>पेन</p>  <p>कागद</p>  <p>फाईल</p> |
| <p>फोटोग्राफर</p>   <p>कॅमेरा</p> | <p>पायलट हवाई सुंदरी</p>   <p>रेडिओ</p>  <p>कंट्रोल</p> |
| <p>पोलिस महिला पोलिस</p>    <p>लाठी</p>  <p>वही</p>  <p>पेन</p> | <p>कुंभार चाक</p>   <p>मडकी</p>   |
| <p>पोस्टमन</p>  <p>पार्सल</p>   <p>पत्र</p> | <p>नाविक</p>  <p>दोरखंड</p>  <p>रेडिओ</p>  <p>नांगर</p>  |

करागीर, त्याची उपकरणे आणि सामान

| | |
|---|--|
| <p>दुकानदार</p>  <p>तराजू</p>  <p>कॅल्क्युलेटर</p>  | <p>शिपाई</p>  <p>बंदुक</p>  <p>रणगाडा</p>  |
| <p>हातगाडीवाला</p>  <p>हातगाडी</p>  | <p>विद्यार्थी</p>  <p>पुस्तकं</p>  <p>पेन</p>  <p>कागद</p>  |
| <p>सफाई कामगार</p>  <p>केराळं</p>  <p>झाडू</p>  | <p>शिंपी</p>  <p>सुई - दोरा</p>  <p>कात्री</p>  |
| <p>शिक्षिका</p>  <p>खडू</p>  <p>पेन</p>  <p>पुस्तक</p>  | <p>टायपीस्ट</p>  <p>संगणक</p>  <p>टाईपरायटर</p>  |
| <p>वेटर</p>  <p>टेबल</p>  <p>खुर्ची</p>  <p>ट्रे</p>  <p>जेवण</p>  | <p>वीणकर</p>  <p>हातमाग</p>  <p>शटल</p>  |

माणसं

कारागीर, त्याची उपकरणे आणि सामान
भाषे संबंधी कृती

स्तर-१ फळ्यावर या प्रकारचा एक तक्ता बनवा. कमीत कमी सहा चित्रं तरी काढा.

| | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|------|--------------|------|
| कुंभार सुतार कोळी नर्स | सुई जाळे चाक करवत | वापर | करतो करते | आहे. |
|---------------------------------|----------------------------|------|--------------|------|

स्तर-२ फळ्यावर तीन वेगवेगळ्या कामगारांचे चित्र काढा. नंतर खालील दोन तक्ते बनवा. तुम्ही काढलेल्या चित्रांवरून मुलांना खालील तक्त्यात दाखवल्या प्रमाणे तीन भागात लिहायला सांगा.

| | | |
|-------------------------|-----------------------------|------------|
| पायलट वेटर शिक्षक | शाळेत विमानात हॉटेलात | काम करतात. |
|-------------------------|-----------------------------|------------|

| | |
|----|--|
| ते | विमान चालवतात. मुलांना शिकवतात. खायला देतात. |
|----|--|

| | | |
|----|--|---------------|
| ते | सकाळी ११ ते ३ आणि संध्याकाळी ६ ते ११ सकाळी ९ ते संध्याकाळी ४ पर्यंत सर्व वेळ | काम करतात. |
|----|--|---------------|

| | | |
|----|-------|------------------------|
| ते | गणवेश | घालतात. घालत नाहीत. |
|----|-------|------------------------|

| | | |
|----|-----------------------------|-------------|
| ते | चाकाचा रेडिओचा ट्रेचा | वापर करतात. |
|----|-----------------------------|-------------|


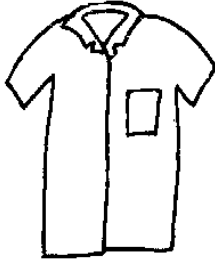
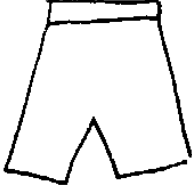



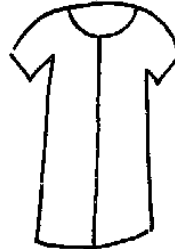


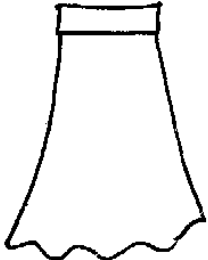

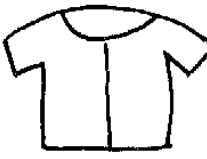






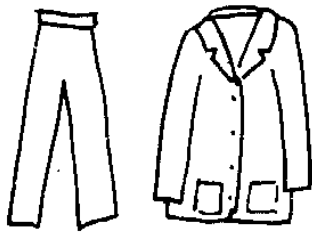
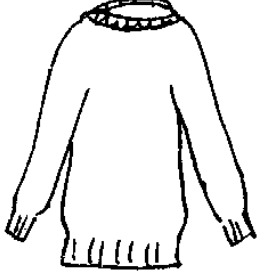




| | | | |
|-----|-------------------------|---------|--------|
| मला | पायलट वेटर शिक्षक | व्हायला | आवडेल. |
|-----|-------------------------|---------|--------|

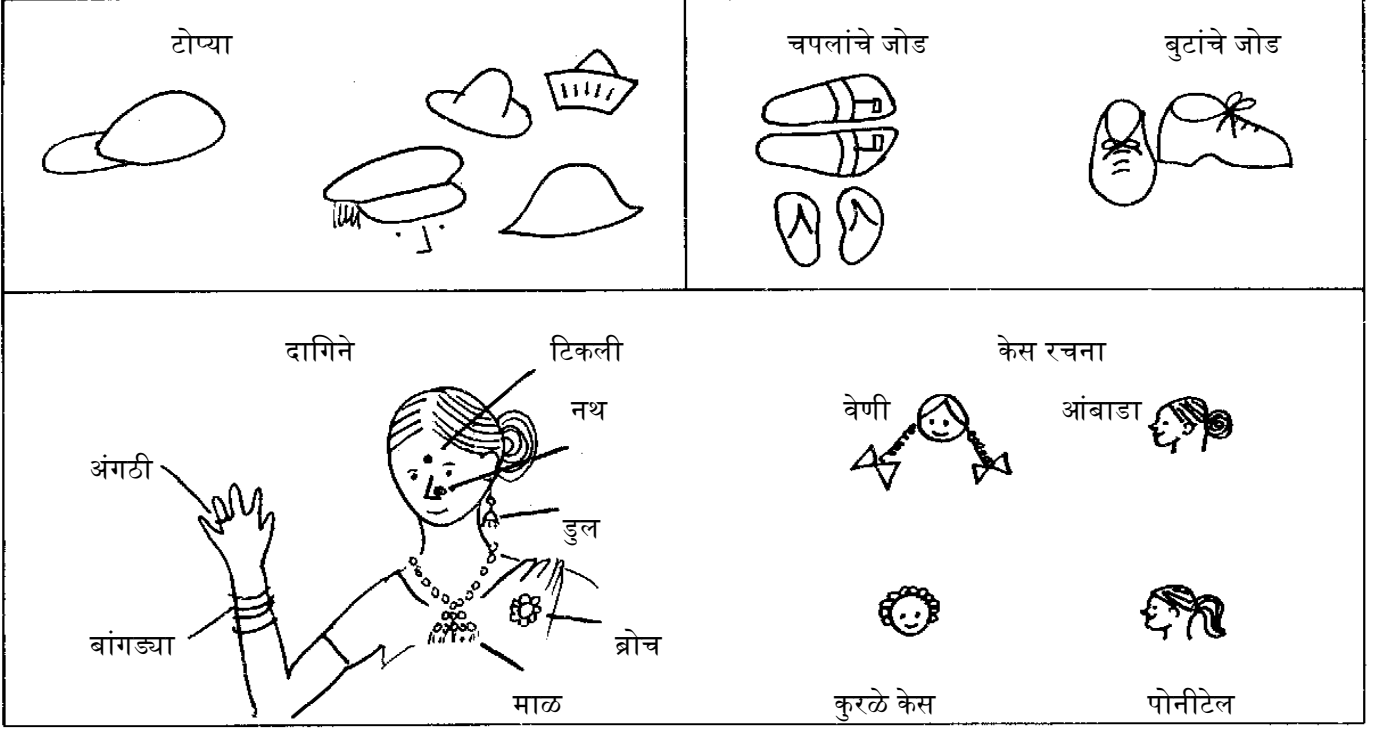
स्तर-३ अनेक विविध कामगारांची चित्रं तुम्ही
फळ्यावर काढा. मुलांना प्रत्येक कामगाराबद्दल
काही सांगायला सांगा.

- या प्रकारे एक छोटी कविता करा जर मी _____ झालो
तर मला _____ लागेल.
- तुला मोठं झाल्यावर काय व्हायचं आहे ? का ? तूला काय व्हायला
आवडणार नाही ? का नाही ?

- एका कार्ड पेपर पासून पत्त्यांच्या मापाचे १२ ते १६ तुकडे बनवा.
खेळ
- पत्त्यासारख्या प्रत्येक पानावर एका कामगाराचे चित्र काढा.
- वर्गाचे दोन गट तयार करा आणि फळ्यावर गुण मोजायला तक्ता बनवा.
- पहिल्या गटातल्या एका विद्यार्थ्याला बोलवून पान उचलायला सांगा.
- त्या पाना वरील चित्र बघून त्याला त्या कामगाराचा अभिनय करायला सांगा.
- त्याचा अभिनय बघून त्याच्या गटाला कोणता कामगार हे ओळखायला सांगा आणि त्या नुसार त्यांना द्या.
- आता गट नंबर दोनची पाळी
- जो गट जास्त गण मिळवेल तो जिंकला

लोकांचे कपडे

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
|  | <p>बुशशर्ट</p>  | <p>पॅन्ट</p>  | <p>एक जोडी हात मोजे आणि पाय मोजे</p>  | <p>टाय</p>  |
|  | <p>कमीज</p>  | <p>फ्रॉक</p>  | <p>रिबीन</p>  | <p>स्कर्ट</p>  |
|  | <p>ब्लाऊज</p>  | <p>सलवार - कुर्ता</p>  | <p>साडी</p>  | <p>पेटीकोट</p>  |
|  | <p>सदरा - धोतर</p>  | <p>कमीज - लुंगी</p>  | <p>पॅन्ट - कोट</p>  | <p>स्वेटर</p>  |
| | <p>शाल</p>  | <p>स्वेटर</p>  | <p>जांगीया</p>  | <p>बनियन</p>  |



भाषे संबंधी कृती

स्तर-१

फळ्यावर मुलांचे विविध पोषाख काढा आणि त्यांची नावे लिहा. त्यानंतर इथे दाखवल्याप्रमाणे तक्ता बनवा आणि मुलांचे कपडे आणि त्यांचे रंग यांची चर्चा करा.

स्तर-२

फळ्यावर एक मुलगा, एक पुरुष आणि एक बाई यांचे चित्र काढा. शक्य असेल तर रंगीत खडू वापरून त्यांचे पोषाख विविध रंगांनी आणि आकृतींनी रंगवा. मुलांना आता फळ्यावर काढलेल्या व्यक्तींचे वर्णन करायला सांगा. यातून मुलांना विविध प्रकारच्या विशेषणांचा उपयोग करायला शिकवा जसे की - ढगळ, लांब, किनारीवाला किंवा आवडता.

स्तर-३

एका मुलाला फळ्या पाशी बोलवून, फळ्याकडे पाठ करून उभे करा. आता फळ्यावर कोणताही एक पोषाख काढा. वर्गातील इतर विद्यार्थ्यांना आता या पोषाखाचे, नांव न घेता वर्णन करायला सांगा. यामुळे मुलांची भाषा तयार व्हायला आणि ते शब्दांचा बरोबर उपयोग करायला शिकतील. जेव्हा तो मुलगा (किंवा मुलगी) फळ्यावरील पोषाख बरोबर ओळखेल तेव्हा मग आणखीन एखाद्या विद्यार्थ्याला फळ्यापाशी बोलवा आणि आणखी एखादे चित्र काढून ते मुलांना ओळखायला सांगा.

| आज तुम्ही काय कपडे घातले आहेत ? | | | |
|---------------------------------|--|--|--------------------------|
| आज मी | हिरवा लाल पिवळा नीळा पांढरा | स्कर्ट शर्ट ब्लाउज पॅन्ट चड्डी | घातला आहे. घातली आहे. |
| रोहिणी अजय सिमरन शिरीन | <p>ने आज काय कपडे घातले आहेत ?</p> <p>त्याने आज _____ घातले आहे.</p> <p>तीने आज _____ घातले आहे.</p> | | |




मुलांचे खेळ आणि खेळणी

| | | | |
|--|---|--|---|
| चेंडू उडवला आणि फेकला  | फुगा पकडला  | ढोलक वाजवणे  | बाहुली बरोबर खेळणे  |
| टायर फिरवणे  | टपरी खेळणे  | कबड्डी खेळणे  | पतंग उडवणे  |
| वीटांचा खेळ  | दोरीच्या उड्या  | भोवरा खेळणे  | गोट्या खेळणे  |

भाषे संबंधी कृती





स्तर-१

फळयावर कमीत कमी सहा चित्रं काढा आणि असा तक्ता बनवा. या उदाहरणात दाखवल्या प्रमाणे मुलांना प्रश्न-उत्तरं लिहायला सांगा.

| | | | |
|--|------------------|-------------------------|------------------------|
| ①...  | तो काय ती काय | करतो करते | आहे ? आहे ? |
| ②  | | भोवरा टपरी गोट्या | खेळतो खेळते आहे. |
| ③  | तो ती | | |

स्तर-२

फळयावर आठ खेळ आणि खेळण्यांची चित्र बनवा आणि याच प्रकारचा अभ्यास घ्या.

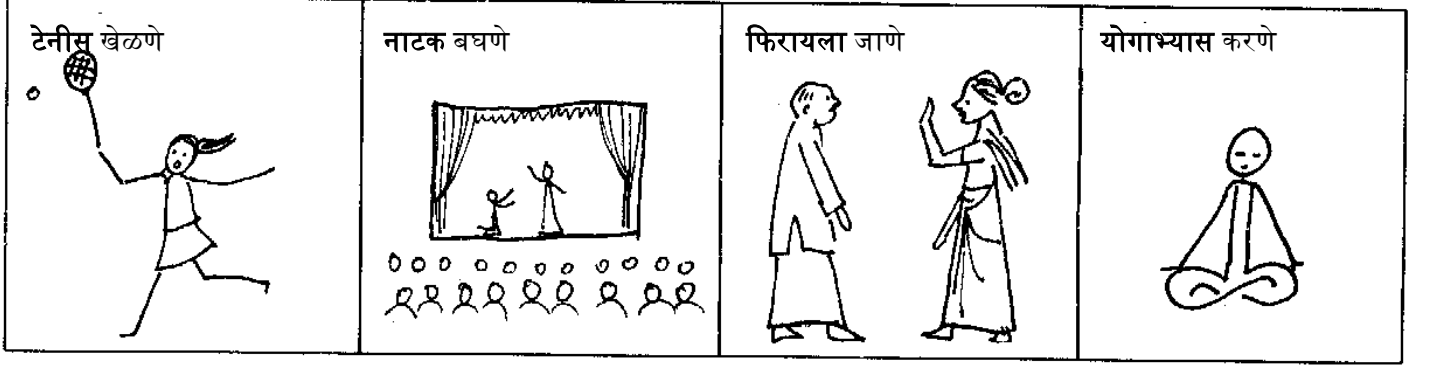
| | | | | |
|---|-------|------|---------|-------|
|  १. पतंग | लाकूड | | | |
|  २. गोट्या | कागद | याचा | बनवलेला | असतो. |
|  ३. चेंडू | काच | | | |
|  ४. भोवरा | रबर | | | |

स्तर-३ फळयावर कबड्डी किंवा गोट्यांच्या खेळाची चित्रं काढा. आणि मुलांना त्या खेळांचे नियम सांगायला सांगा.

लोकं मोकळ्या वेळात काय करतात

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>सिनेमाला जाणे</p>  | <p>कॉम्प्युटरचे खेळ खेळणे</p>  | <p>संगीत-संमेलनाला जाणे</p>  | <p>क्रिकेट खेळणे</p>  |
| <p>सायकल चालवणे</p>  | <p>नाच करणे</p>  | <p>चित्र काढणे</p>  | <p>गाडी चालवणे</p>  |
| <p>हॉकी खेळणे</p>  | <p>पळणे</p>  | <p>रंगकाम करणे</p>  | <p>फोटो काढणे</p>  |
| <p>रेडिओ ऐकणे</p>  | <p>पुस्तक वाचणे</p>  | <p>पळापळी करणे</p>  | <p>विणकाम करणे</p>  |
| <p>गाणे गाणे</p>  | <p>पोस्टाचे स्टॅम्प जमा करणे</p>  | <p>पोहणे</p>  | <p>टी.व्ही. पाहणे</p>  |

लोकं मोकळ्या वेळात काय करतात



भाषे संबंधी कृती

स्तर-१

मुलांच्या आवडी आणि छंद यांवर चर्चा करा. चर्चेला अनुसरून फळ्यावर काही चित्रं काढा आणि या प्रमाणे तक्ता बनवा. त्यात काही मुलांची नावं आणि छंद लिहा. मुलं हा तक्ता वापरून आता स्वतः बदल वाक्य तयार करतील. या अभ्यासाच्या शेवटी त्यांना काय आवडत नाही यावरही चर्चा करा.

| | | | |
|--------------------------------|----|---|--------------------|
| किरण वान्या अंजली सैफ | ला | पोहायला स्टॅप गोळा करायला सायकल चालवायला क्रिकेट खेळायला | आवडत. आवडत नाही |
|--------------------------------|----|---|--------------------|


स्तर-२

फळ्यावर काही चित्रं काढा आणि या प्रमाणे एक तक्ता बनवा. मुलांना तक्त्याचा वापर करून वाक्यं बनवायला सांगा.

| | | | | |
|--|-------------------|----------|--|---------|
| क्रिकेट टेनीस फोटोग्राफी हॉकी | खेळायला करायला | तुम्हाला | बॅट, चेंडू आणि स्टम्प रॅकेट, चेंडू, आणि गोल कॅमेरा आणि फिल्म रॅकेट, चेंडू आणि नेट | लागतील. |
|--|-------------------|----------|--|---------|


स्तर-३

खेळ : मी जसे म्हणेन तसे चित्र काढा.

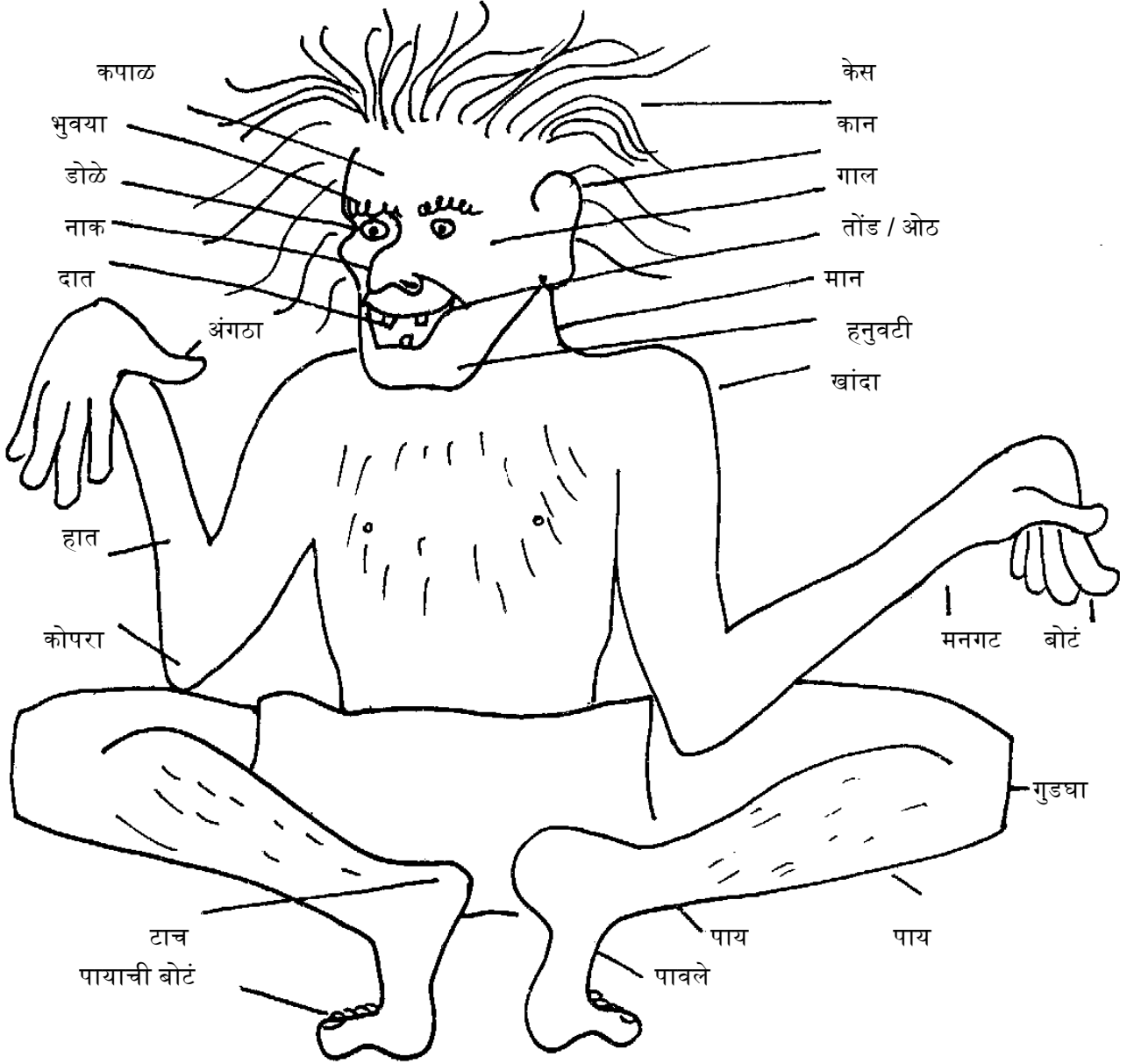


मोकळ्या वेळात फळ्यावर काही खेळांची चित्र काढा आणि मग खालील प्रमाणे खेळ खेळा.

- हा खेळ मुलं जोडी-जोडीने खेळतील. प्रत्येक विद्यार्थ्याकडे एक कागद असेल. दोन्ही विद्यार्थ्यांच्यात पुस्तकांचा मोठा ढीग करा म्हणजे मुलं एकमेकांचा कागद बघू शकणार नाहीत.
- पहिला विद्यार्थी सिनेमाला जाणारा किंवा खेळ खेळणाऱ्या मुलाचे चित्र काढेल आणि त्याचे वर्णन करेल. त्याच्या जोडीदाराला तेच चित्र न बघता फक्त वर्णन ऐकून काढायचे आहे - जशी ही टेनिस खेळणारी मुलगी. ती डाव्या हाताने चेंडू उडवते आहे, तिने पांढरा स्कर्ट घातला आहे आणि तीची लांब वेणी आहे. तीचे तोंड उघडे आहे आणि तिने डावा पाया वर उचलला आहे.
- हा खेळ दोघांनी मिळून खेळायचा खेळ आहे. या कोणाची हार-जीत होत नाही परंतु ज्याचे चित्र त्याच्या प्रतिस्पर्ध्या सारखे येईल तो हा खेळ चांगला खेळला असे म्हणता



शरीराचे भाग



भाषे संबंधी कार्य

स्तर-१ फळ्यावर वरील राक्षसाचे चित्र काढा. मुलांना अशा प्रकारच्या चित्रांची मजा वाटते. राक्षसाच्या शरीराच्या विविध भागांची नावे लिहा आणि नंतर या प्रकारे तक्ता बनवा.

| | | |
|--------|-----------|-----------|
| राक्षस | पायांनी | पहातो. |
| | डोळ्यांनी | ऐकतो. |
| | तोंडाने | उचलतो. |
| | नाकाने | खातो. |
| | हातांनी | चालतो. |
| | कानाने | वास घेतो. |

स्तर-२ आता फळ्यावर अशाच एका

राक्षसाचे चित्र काढा, फक्त त्यावर शरीराच्या विविध भागांची नावे लिहू नका. मुलांना राक्षसाच्या विविध भागांचे वर्णन करायला सांगा. जसे, राक्षसाला लांब केस आहेत, मोठे कान आहेत, नाक वाकडे आहे, बोटं मोठी आहेत आणि पाय छोटे आहेत.

स्तर-३ मुलांना रात्री बाहेर येणारे भूत, यावर एक कविता करायला सांगा. त्यांच्या कल्पनांना चालना देण्यासाठी फळ्यावर एका अशाच राक्षसाचे चित्र काढा.

जखम आणि आजार



भाषे संबंधी कार्य

स्तर-१

फळयावर सहा आजारी लोकांचे चेहेरे काढा आणि त्यांना क्रमांक द्या. या चित्रांवर आधारीत प्रश्न मुलांना विचारा जसे या तक्त्यात दिले आहेत.

स्तर-२

फळयावर अनेक रोगांनी आजारी असलेले असे चेहेरे काढा आणि त्या रोगांची नावेही लिहा. तक्त्यात दाखवल्या प्रमाणे मुलांना मग त्यावर प्रश्न आणि उत्तर काढायला सांगा.

स्तर-३

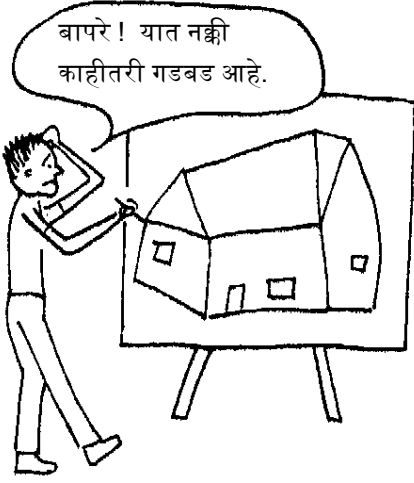
फळयावर वेगवेगळ्या रुग्णांची चित्रे काढा. मुलांना मग रुग्ण आणि डॉक्टर यातील संवाद लिहायला सांगा. अशा काही अनुभवांवर आधारीत नाटक पण वर्गात बसवून घेता येईल.

| | | |
|---------------|--|-------------------|
| हा / ही | मुलगी मुलगा बाई पुरुष | कशाने आजारी आहे ? |
| त्याला / तीला | | आजार झाला आहे. |
| | आजार झाल्यास तुम्ही काय कराल? | |
| तुम्हाला | गरम पाण्याने अंधोळ करायला लागेल. साखर आणि मीठाचे खुप पाणी प्यायला लागेल. डॉक्टरला दाखवायला लागेल. प्लास्टर लावायला लागेल. | |

घरे

घरे कशी काढायची ?

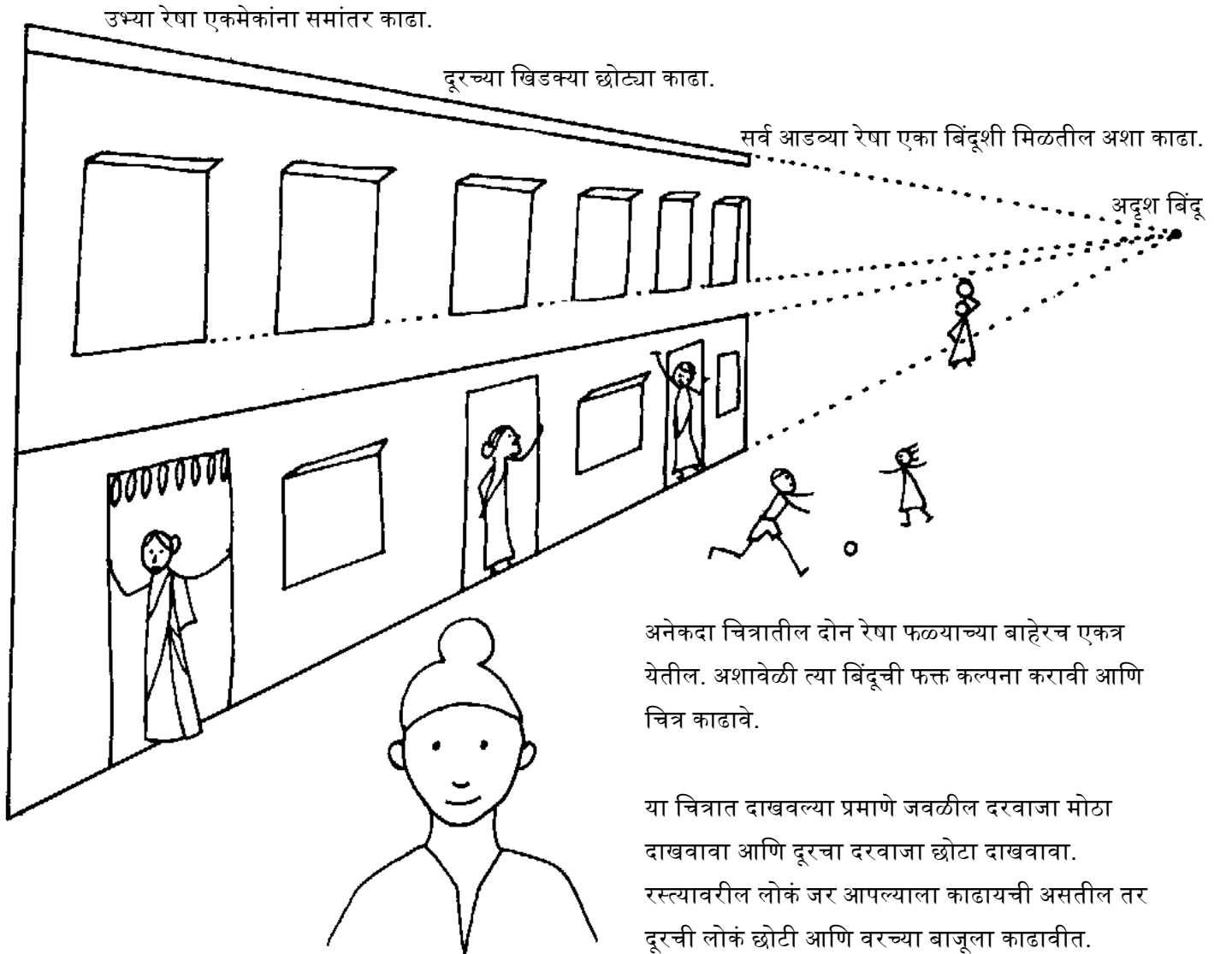
घरा सारख्या गोष्टींची चित्रं काढणे सोपे नाही. घराचे सर्व कोपरे कागदावर किंवा फळ्यावर कसे दाखवावे ? जवळ आणि दूरच्या गोष्टी कशा काढाव्यात ?



यासाठी हा नियम लक्षात ठेवा :

जवळच्या गोष्टी मोठ्या दिसतात आणि दूरच्या गोष्टी लहान दिसतात. दूरच्या गोष्टी फळ्यावर उंच जागी, वरच्या बाजूला काढाव्यात.

घरांची एक लांब गल्ली दाखवण्यासाठी फळ्यावर दोन कल्पनिक रेषा काढा. या रेषा एकमेकांना समांतर न काढता त्या दूर एका बिंदूशी मिळतील अशा काढाव्यात. या दोन रेषांमध्ये घरांच्या भिंती समांतर उभ्या रेषा वापरून दाखवाव्यात. घराच्या आडव्या रेषा मात्र समांतर न काढता त्यापण एका बिंदूशी मिळतील अशाच काढाव्यात.

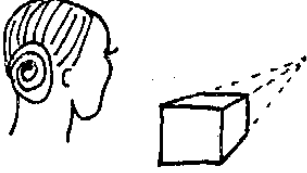
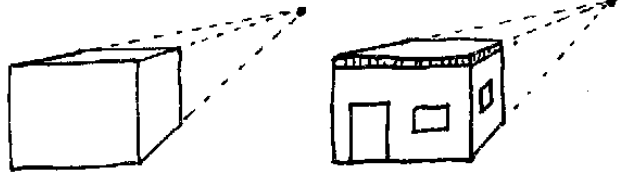


अनेकदा चित्रातील दोन रेषा फळ्याच्या बाहेरच एकत्र येतील. अशावेळी त्या बिंदूची फक्त कल्पना करावी आणि चित्र काढावे.

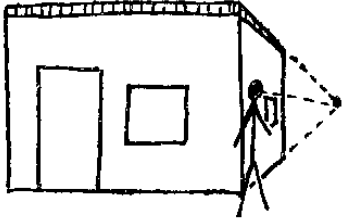
या चित्रात दाखवल्या प्रमाणे जवळील दरवाजा मोठा दाखवावा आणि दूरचा दरवाजा छोटा दाखवावा. रस्त्यावरील लोकं जर आपल्याला काढायची असतील तर दूरची लोकं छोटी आणि वरच्या बाजूला काढावीत.

घरे कशी काढायची ?

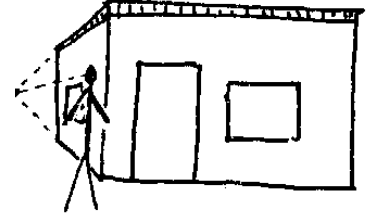
घरचे चित्रं काढायच्या आधी तुम्ही एका चौकोनी डब्याचे चित्रं काढून घ्या. यात डब्याचा पुढील आणि मागील भाग जोडणारी रेषा एका बिंदूशी मिळतील. या डब्याच्या चित्रा नंतर घराचे चित्रं काढणे कठीण नाही.



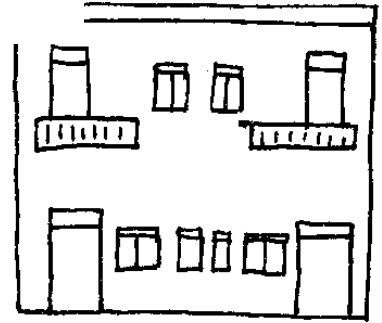
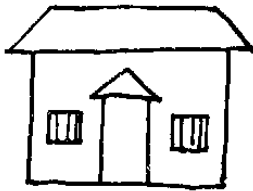
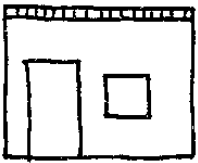
परंतु आपण बहुतेकदा घर वरून न बघता खालून बघतो, म्हणून हा बिंदू दूरवर आणि घराच्या पेक्षा उंच न दाखवता, घराच्या खाली दाखवावा.



जर तुम्ही घराच्या उजवीकडे उभे असाल तर हा बिंदूही घराच्या उजवीकडे असणार आणि जर तुम्ही घराच्या डावीकडे उभे असाल तर हा बिंदू घराच्याही डावीकडे असेल.



जर तुम्हाला अशाप्रकारे बिंदू ओळखून घर काढणे कठीण वाटत असेल तर ही पद्धत तुम्ही वापरू नका. फक्त समोरून घर जसं दिसेल तसं घर काढा. यात तुम्हाला काही अडचण येऊ नये. मुलांना या प्रकारे काढलेल्या चित्रांवरूनही बरेच काही समजावता येते.



कागदावर स्पष्ट चित्रं काढण्यासाठी तुम्हाला आधी तुमच्या दृष्टीचा कोन निश्चित करावा लागेल.

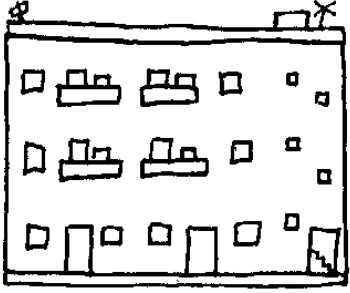
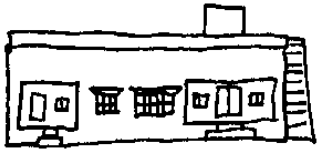
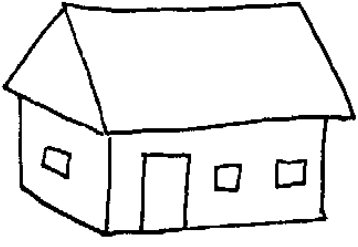
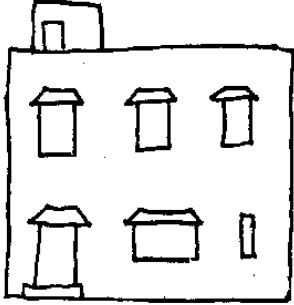
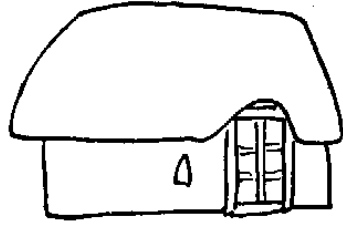



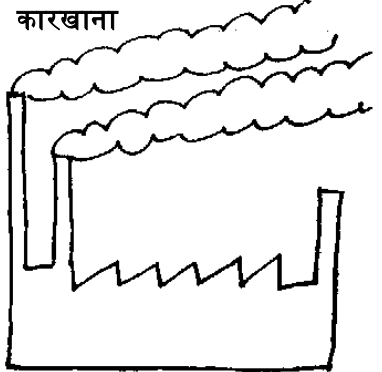

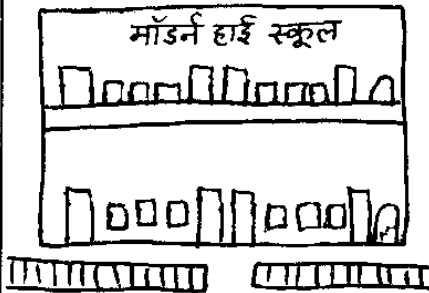

उदाहरणार्थ, खुर्ची किंवा बुट समोरून काढणे सोपे आहे.

परंतु दूरदर्शन संच किंवा पंखा समोरून काढणेच अधिक सोपे जाते.


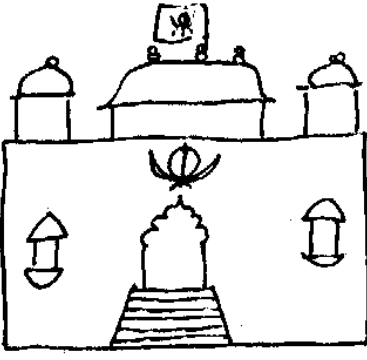
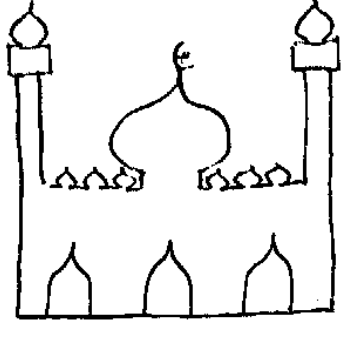



घरे

वेग-वेगळ्या प्रकारची घरं

| | | |
|---|---|--|
| <p>तीन मजली वसाहत</p>  | <p>बंगला</p>  | <p>घर</p>  |
| <p>घर</p>  | <p>झोपडी</p>  | <p>तंबू</p>  |
| <p>सार्वजनिक जागा</p> <p>सरकारी बँक</p>  | <p>सिनेमाघर</p> <p>RADHA</p>  | <p>कारखाना</p>  |
| <p>पोस्ट ऑफिस</p> <p>डाकखाना</p>  | <p>शाळा</p> <p>मॉडर्न हाई स्कूल</p>  | <p>दुकान</p>  |

वेग-वेगळ्या प्रकारची घरे

| | | | | | | |
|---|---|---|---|-------|-------|---|
| <p>प्रार्थनास्थळं</p>  <p>चर्च</p> | <p>गुरुद्वारा</p>  | <p>मशीद</p>  | | | | |
| <p>मंदिर</p>  | <p>भाषे संबंधी कृती</p> <p>स्तर-१</p> <p>वेगवेगळ्या इमारतींवर आकडे लिहून मुलांना खालील तक्त्यातील वाक्ये बनवायला सांगा.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">लोकं</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">.....</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">मध्ये</td> <td style="width: 25%;"> <p>शिकतात.</p> <p>खरेदी करतात.</p> <p>पैसे आणतात.</p> <p>चित्रपट बघतात.</p> <p>राहातात.</p> <p>तिकिटे विकत घेतात.</p> </td> </tr> </table> | | लोकं | | मध्ये | <p>शिकतात.</p> <p>खरेदी करतात.</p> <p>पैसे आणतात.</p> <p>चित्रपट बघतात.</p> <p>राहातात.</p> <p>तिकिटे विकत घेतात.</p> |
| लोकं | | मध्ये | <p>शिकतात.</p> <p>खरेदी करतात.</p> <p>पैसे आणतात.</p> <p>चित्रपट बघतात.</p> <p>राहातात.</p> <p>तिकिटे विकत घेतात.</p> | | | |

स्तर-२

वर्गातील प्रत्येक विद्यार्थी कुठे रहातो ते विचारा - घर, बंगला का फ्लॅट ? प्रत्येक प्रकारच्या घरात राहाणारी मुलं किती आहेत त्यांची संख्या लिहा. आता बाजूला दाखवल्या प्रमाणे तक्ता बनवा. या तक्त्याचा वापर करून मुलांना खालील प्रकारचे प्रश्न विचारा.

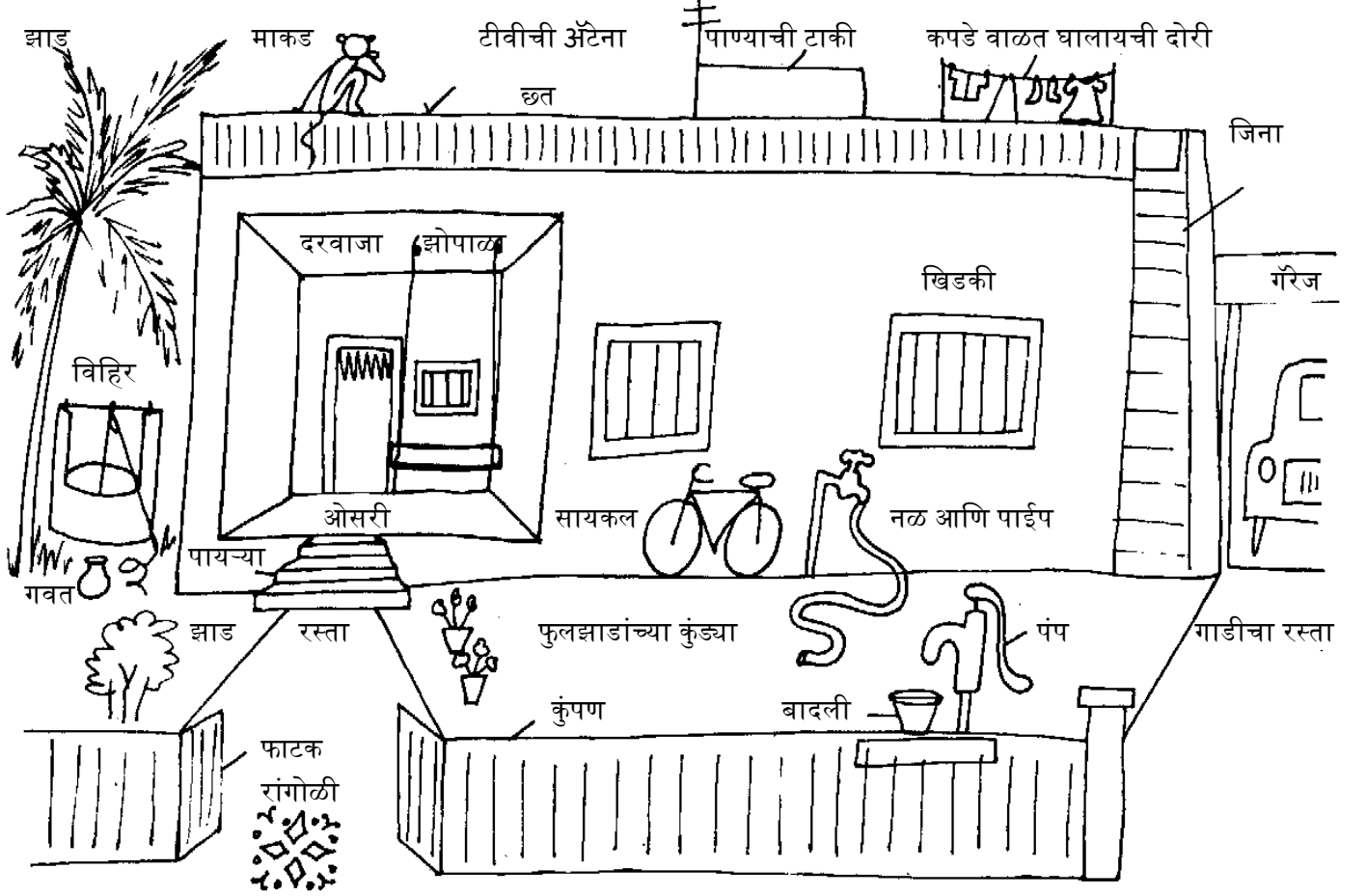
१. घर, बंगला आणि फ्लॅटमध्ये किती मुलं राहातात ?
२. घरांपेक्षा फ्लॅटमध्ये किती जास्त मुलं राहातात ?
३. सर्वात जास्त आणि सर्वात कमी मुलं कुठच्या प्रकारच्या घरात राहातात ?

स्तर-३

चार प्रमुख धर्मस्थळांची फळयावर चित्रं काढा. मग मुलांना प्रत्येक धर्माचे मुळ प्रवर्तक, त्या धर्माच्या रीती आणि धार्मिक पुस्तकांबद्दल विचारा. ही माहिती त्या त्या धर्माच्या चित्राखाली लिहा. शेवटी मुलांना भारतातील मुख्य धर्माबद्दल चार वाक्यं लिहायला सांगा.

| | | | | |
|------|--------------|-----|-------|-------|
| मुलं | ३० | | | |
| | २५ | | | |
| | २० | | | |
| | १५ | | | |
| | १० | | | |
| | ५ | | | |
| | ० | घरं | बंगले | फ्लॅट |
| | प्रकारची घरं | | | |

बाहेरून घर कसे दिसते



भाषे संबंधी कृती

स्तर-१

दोन शब्दांना जोडणारे शब्द यांचा अभ्यास करा. घराचे चित्र काढून त्याला वरीलप्रकारे नावे द्या. शेजारील तक्त्यातील वाक्ये पूर्ण करायला सांगा.

स्तर-२

मुलांनी गुप्तहेर असल्याची कल्पना करावी. जर या घरा बाहेर एखादा गुन्हा घडला असेल तर त्या घराचे वर्णन कसे कराल?

स्तर-३

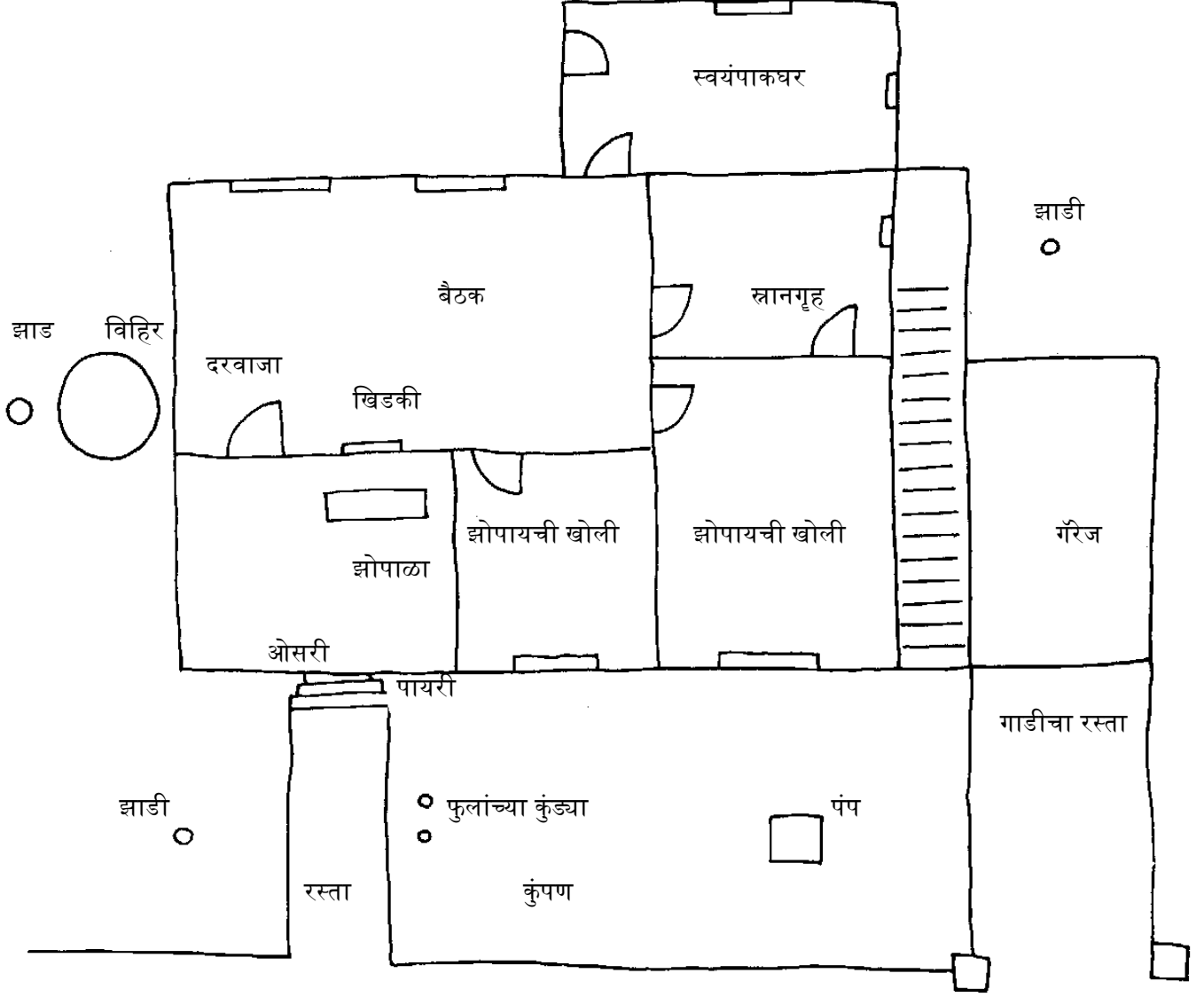
मुलांनी कल्पना करावी की ते छतावर बसलेले खट्याळ माकड आहेत. आता ते काय करतील? उदाहरणार्थ, ते म्हणतील, 'जर मी खट्याळ माकड झालो तर भांड्यांना उचलून ते विहिरीत फेकून देईन. मी रस्त्यावर सायकल चालवीन आणि पाईपातून पाणी खिडकीतून घरात सोडीन.' इत्यादी.

मुलांना अशा प्रकारच्या कल्पना वापरून नवीन वाक्यप्रचार करायला सांगा.

| | | | |
|---------|--------------|-------|-----|
| झाडू | ओसरीच्या | जवळ | आहे |
| रांगोळी | दरवाज्याच्या | मध्ये | |
| झोपाळा | पंपाच्या | आसपास | |
| माकड | रस्त्याच्या | वर | |
| वादली | छतावर | खाली | |
| | फाटका | | |

या प्रकारची आणि कितीतरी वाक्ये तुम्ही बनवू शकता.

घराचा आराखडा



भाषे संबंधी कृती

स्तर-१

फळयावर वरती दाखवलेला आराखडा काढा. हा मागील पानावर दाखवलेल्या घराचा आराखडा आहे. बाजूच्या तक्त्याचा वापर करून प्रत्येक खोलीचा कसा उपयोग करता येईल यावर चर्चा करा. बहुतेक मुलं बैठकीतच जेवणार आणि झोपणार नाहीत याची काळजी घ्या.

स्तर-२

फळयावर वरती दाखवलेला आराखडा काढा. प्रत्येक मुलाला / मुलीला वेगवेगळे विचारा की तो एका खोलीतून दुसरीकडे कसे जाईल ? ते याप्रकारे लिहा.

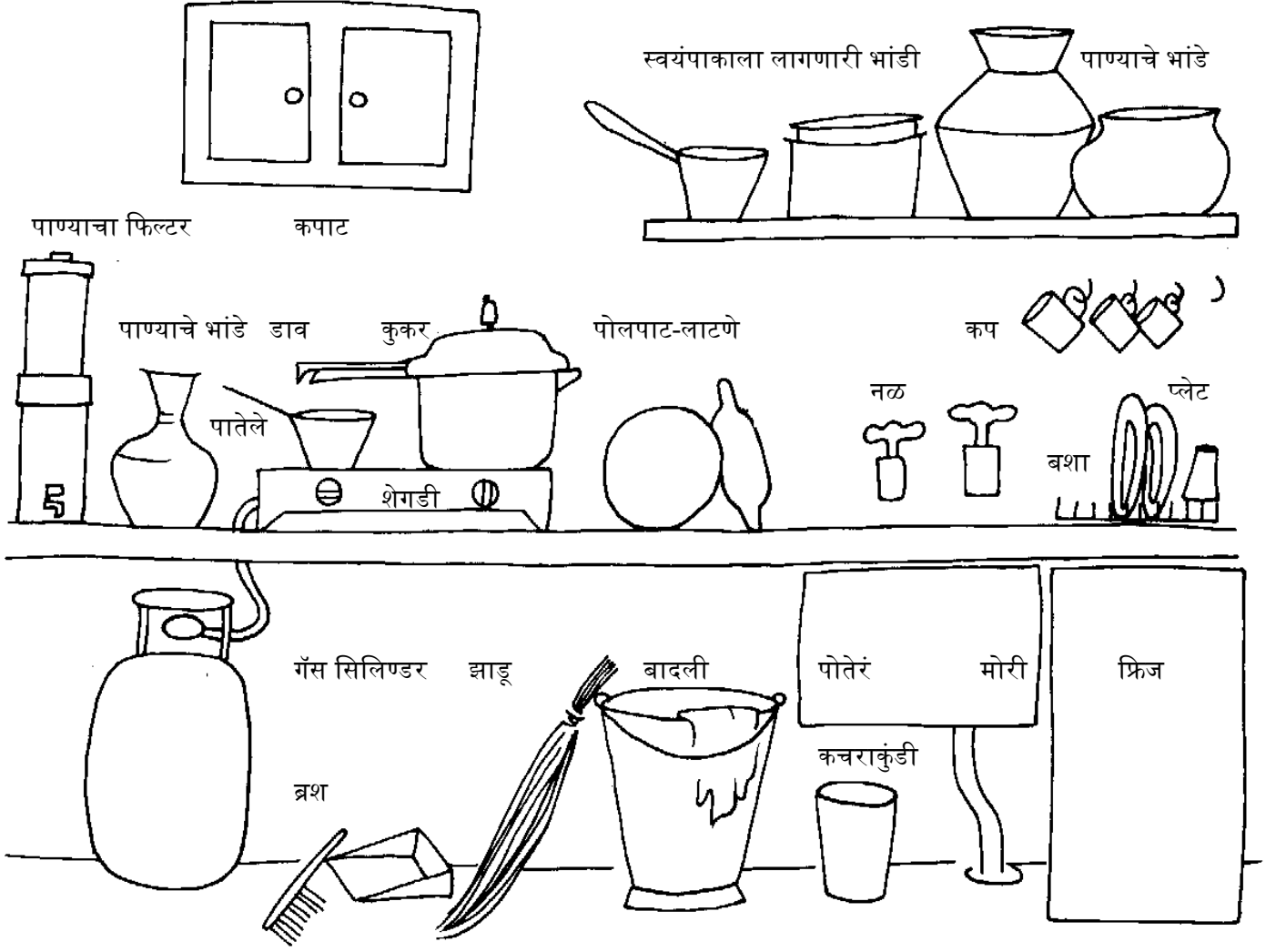
स्तर-३ : फळयावर वरती दाखवलेला आराखडा काढा. घराचा आराखडा चांगला आहे का नाही यावर चर्चा करा. प्रत्येक मुला मुलीला त्यांच्या आवडीचा आराखडा तयार करायला सांगा. आता त्यांना विचारा की त्यांनी असा आराखडा का तयार केला?

| | | | |
|-------|-------------|-----------------------------------|-------|
| आम्ही | मध्ये | आराम जेवण स्वयंपाक अंधोळ | करतो. |
|-------|-------------|-----------------------------------|-------|

(आणखी आराखडे व नकाशांसाठी पान १०६ ते ११२ पहा)

फाटकापासून स्वयंपाकघरात ----- जवळून जावे लागते. ---
---- चढा. आता ----- जवळून आणि दरवाज्यातून प्रवेश
करा. बैठकीत या आणि स्वयंपाकघराचा दरवाजा तुमच्या ----
---- कडे असेल.

घरातील खोल्या – स्वयंपाकघर



भाषे संबंधी कृती

स्तर-१

फळ्यावर वरील चित्र काढा. या चित्रात तुम्हाला काय दिसतय आणि काय नाही आहे यावर मुलांशी चर्चा करा. चित्रावर आधारित शेजारील तक्ता बनवा.

स्तर-२

चित्रात दाखवलेल्या गोष्टी आपण कशासाठी वापरतो ? चित्रावर आधारित शेजारील तक्ता बनवा.

स्तर-३

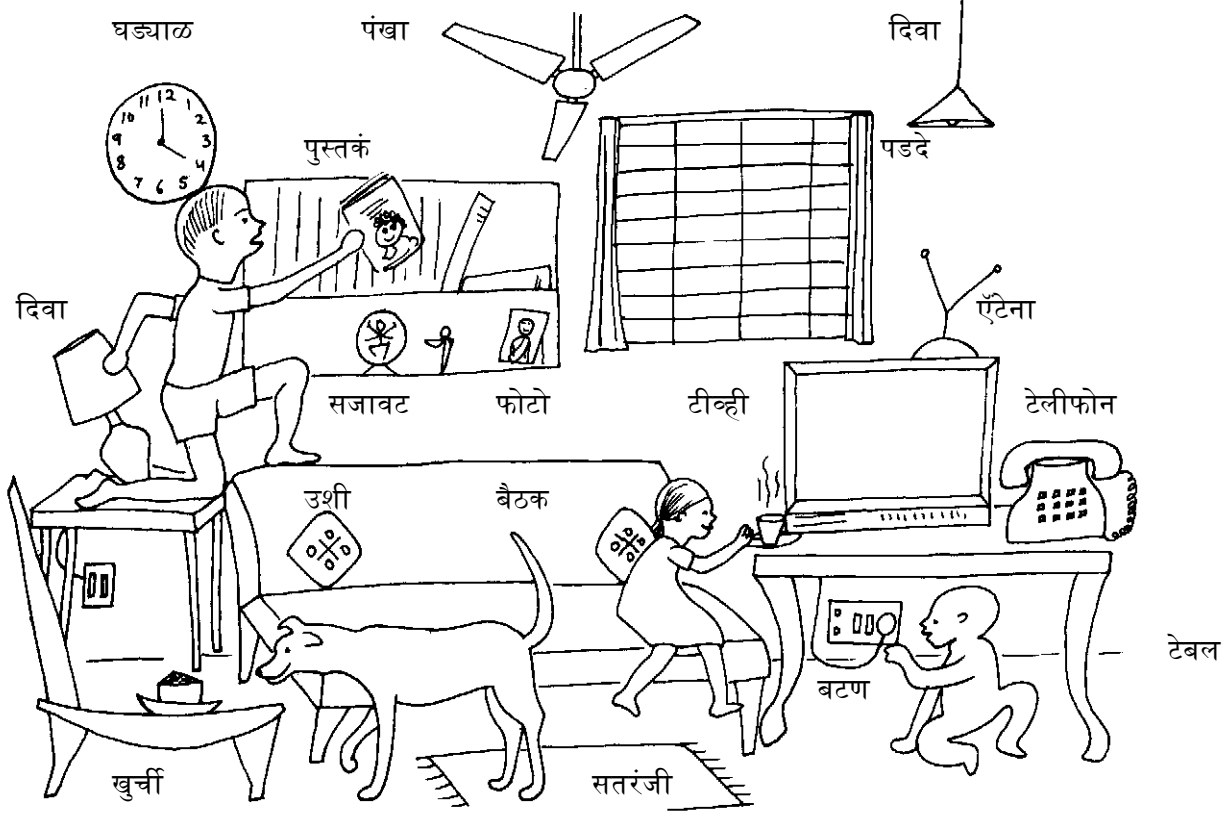
फळ्यावर वरील चित्र काढा. स्वयंपाकघरात आपल्याला कुठल्या गोष्टींकडे लक्ष द्यायला लागते यावर चर्चा करावी.

| | | | |
|-----|---|-------|---------------|
| मला | कचराकुंडी चाकू फ्रिज पंखा चमचा शेगडी | दिसते | आहे. नाही. |
|-----|---|-------|---------------|

| | | |
|--------------------------|---|----------|
| फ्रिज लाटणं पोतेरं | पोळी बनवायला फररशी पुसायला अन्न थंड ठेवायला | वापरतात. |
|--------------------------|---|----------|

| | | |
|--|--|---|
| गॅस सिलिंडरला कचराकुंडीला फ्रिजला | वर्फ बनवायला रिकामे करून संपल्यावर | साफ करायला लागते. धुवायला लागते. बदलायला लागते. |
|--|--|---|

घरातील खोल्या - बैठक



भाषे संबंधी कृती

स्तर-१

वरील चित्र फळ्यावर काढून त्यावर चर्चा करा. मुलांना शेजारील तक्त्यावर आधारित प्रश्न विचारा. उत्तरं शोधा.

स्तर-२

वरील चित्र फळ्यावर काढा. मुलांना विचारा की आता पुढे काय होईल ? एका तक्त्यात मुलांनी सांगितलेले विचार लिहा.

स्तर-३

वरील चित्र फळ्यावर काढा. आई घरात काय करायला पाहिजे आणि काय नाही यावर चर्चा करा. मुलांना त्याप्रकारच्या गोष्टी शेजारील तक्ता वापरून लिहायला सांगा.

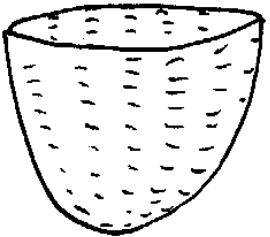



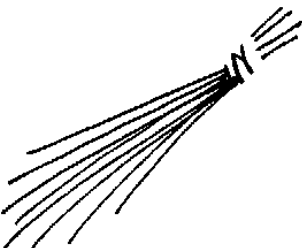
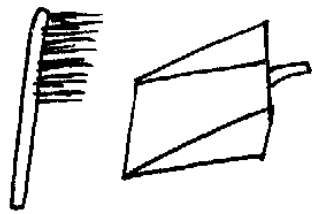
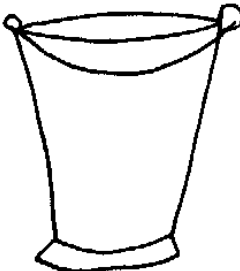
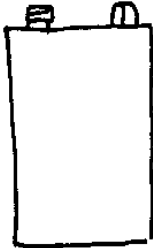
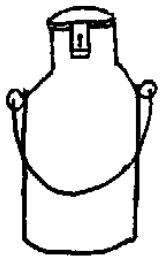


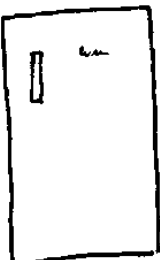
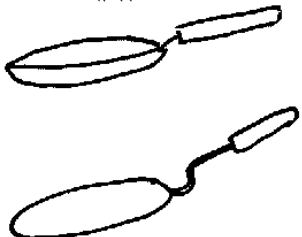

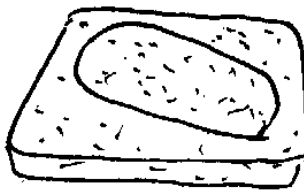



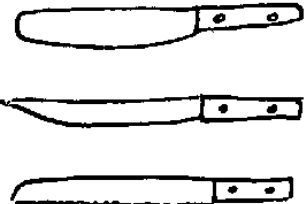
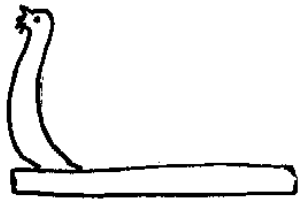
| कुठे आहे ? | | |
|------------------------------------|---|---|
| मुलगा मुलगी घड्याळ सतरंजी | जमीनीवर दिवाणावर भिंतीवर टेबलावर | टांगलेली आहे. उभा आहे. जवळ उभा आहे. ठेवली आहे. |

| | | |
|--|--|--|
| मुलगा कुत्रा मुलगी छोट्या मुलाला आई | चहा दिवाणावर विजेचा धक्का केक दरवाजा | सांडणार आहे. लागणार आहे. खाणार आहे. पडणार आहे. उघडणार आहे. |
|--|--|--|

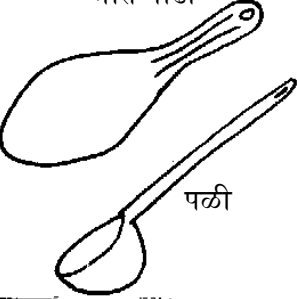
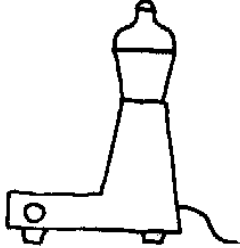

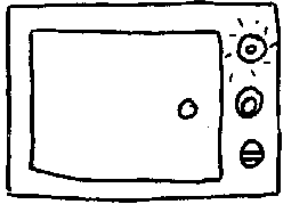

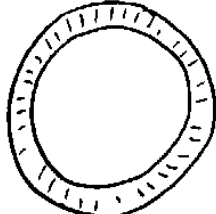
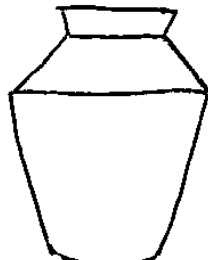



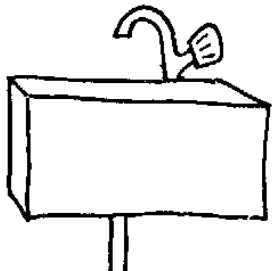
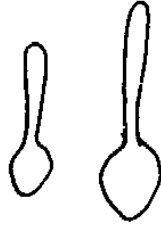
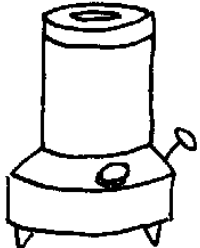
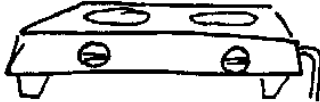
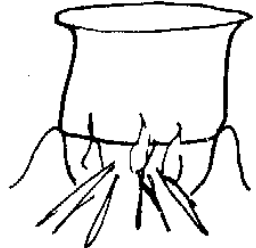
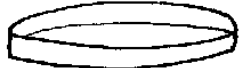
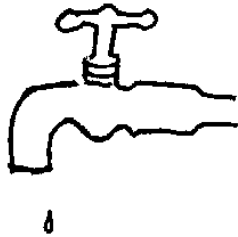
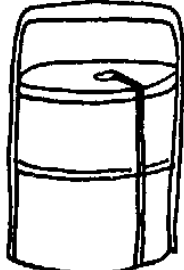
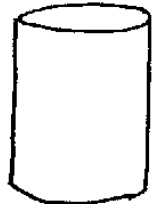
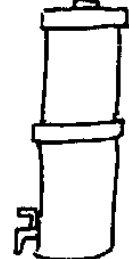
| | | | |
|------|---|--|-----------------|
| आईला | बाहेरून दरवाजा स्वीच चहाला मुलाला | एकटे सोडायला बंद ठेवायला टेबलावर ठेवायला बंद करायला | नको. पाहिजे. |
|------|---|--|-----------------|

स्वयंपाकघरातील सामान

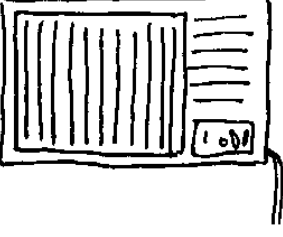
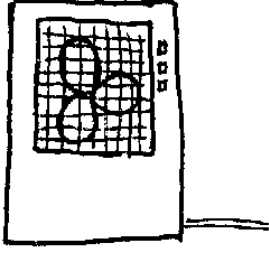

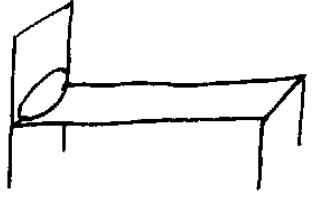


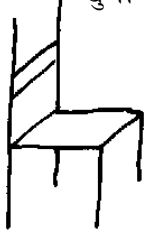
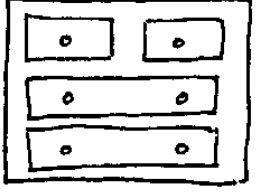
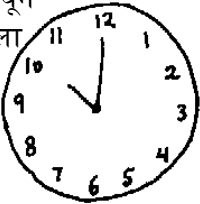
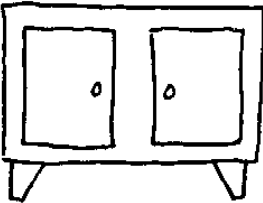
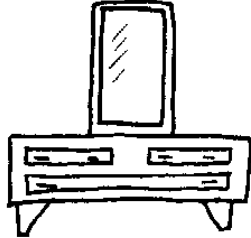
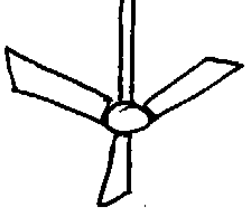
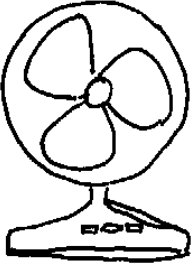
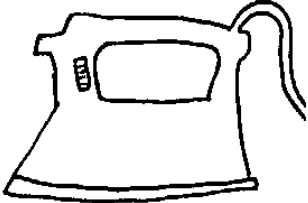
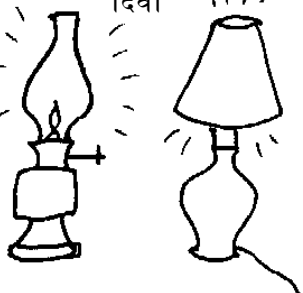
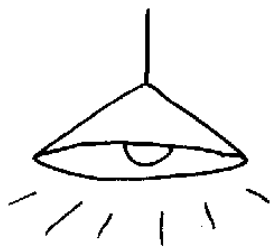
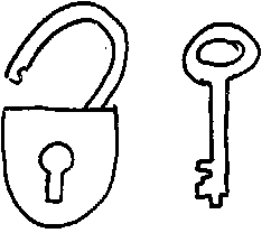
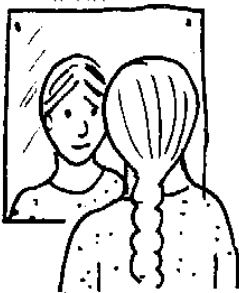
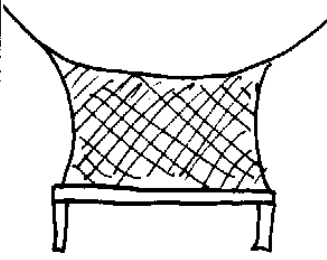

गोलाकार वस्तूंच्या तळावर काही वेगळे आकार असू शकतात याकडे लक्ष असू द्या.

| | | | |
|---|--|---|---|
| टोकरी  | बाटली  | वाटी  | झाडू  |
| खराटा  | ब्रश आणि केराळे  | बादली  | तेलाचा डबा  |
| वरणी  | कप आणि बशी  | काटा  | फ्रिज  |
| तवा  | पेला  | पाटा वरवंटा  | बाटली  |
| जग  | किटली  | चाकू - सुरी  | विळी  |

स्वयंपाकघरातील आणखी सामान

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>भात वाढी</p>  <p>पळी</p> | <p>मिक्सर</p>  | <p>मग</p>  | <p>ओव्हन</p>  |
| <p>कढाई</p>  | <p>ताट</p>  | <p>ताव्या</p>  | <p>सुरई</p>  |
| <p>पोलपाट-लाटणं</p>  | <p>हात असलेलं भांडं</p>  | <p>बेसीन</p>  | <p>चमचे</p>  |
| <p>तेलाचा स्टोव्ह</p>  | <p>शेगडी</p>  | <p>चुल</p>  | <p>थाळी</p>  |
| <p>नळ</p>  | <p>डबा</p>  | <p>टीन</p>  | <p>पाण्याचो फिल्टर</p>  |

घरातील वस्तू आणि सामान

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>वातानुकूलन यंत्र</p>  | <p>कुलर पंखा</p>  | <p>हाताची खुर्ची आणि उशी</p>  | <p>पलंग</p>  |
| <p>पुस्तक रकाना</p>  | <p>सतरंजी</p>  | <p>खुर्ची</p>  | <p>कप्प्याचे कपाट</p>  |
| <p>घड्याळ काटे हलवून वेळ बदला</p>  | <p>कपाट</p>  | <p>आरश्याचे कपाट</p>  | <p>पंखा</p>  |
| <p>टेबल पंखा</p>  | <p>इस्त्री</p>  | <p>दिवा</p>  | <p>बल्ब</p>  |
| <p>कुलूप-किल्ली</p>  | <p>आरसा</p>  | <p>मच्छरदाणी</p>  | <p>टेबल</p>  |

स्नानगृहातील सामान

| | | | |
|--|--|--|--|
| बेसीन  | जाळी  | साबण-वाटी  | शॉवर  |
| संडास  | पाश्चिमात्य संडास  | ब्रश आणि पेस्ट  | टॉवेल  |

भाषे संबंधी कृती

स्तर-१

१. फळयावर स्वयंपाकघरात वापरतो अशा वीसएक गोष्टींची चित्रं काढा. चित्रं काढताना मुलांना त्याबद्दल बोलायला सांगा.
२. मुलांना त्यांना पाहिजे ते सहा शब्द फळयावरून त्यांच्या वहीत लिहायला सांगा.
३. प्रत्येक मुलाला सहा छोटे सपाट दगड आणायला सांगा. (खरतर मैदानातून असे दगड ते सहज शोधून आणतील. विविध बीया आणि वस्तू ठेवण्यासाठी काही डबे वर्गात ठेवा.
४. फळयावर काढलेल्या गोष्टींची नावे एकएक करून वाचा. ज्यांची नावे वाचली आहेत ते लक्षात ठेवा. जर कुठल्या मुलाने तुम्ही विचारलेला शब्दच लिहिला असेल तर त्याला त्या शब्दांवर एक दगड ठेवायला सांगा.
५. ज्या मुलांचे सहाही शब्द दगडांनी झाकले जातील तो जिंकला असे ठरवा.

स्तर-२

या तक्त्यातील वाक्यात कुठे स्वल्पचिन्ह असले पाहिजे ते विचारा.

स्तर-३

फळयावर विविध वस्तू काढा. मुलांना त्या वस्तूंचे असे वर्णन करायला सांगा की एखाद्या आंधळ्या व्यक्तीलाही समजेल. उदाहरणार्थ तक्त्यात दाखवल्या प्रमाणे लिहा. मुलांकडून अशा प्रकारे बाटली, फ्रिज, मध आणि नळ इत्यादी गोष्टींचे वर्णन करून घ्या.

| | | |
|--|-------------------------------------|---------------|
| चाकू, चमचा, पंखा, चावी, थाळी, नळ | प्लास्टिकने चीनीमातीचे धातूचे | बनलेले असतात. |
|--|-------------------------------------|---------------|

पातेल्याचा चा आकार लाटण्यासारखा आहे. त्याची वरची बाजू बाहेर आलेली आहे. तो धातूने बनवलेला आहे. त्याचा उपयोग स्वयंपाक बनवण्यासाठी होतो.

वाहतूकीची साधने

वाहनांची चित्रं कशी काढाल?

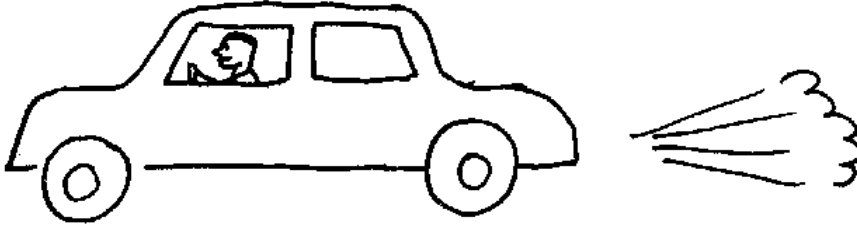
यात सर्वात महत्वाची गोष्ट म्हणजे गाडीला सरळ काढावे. गाडीच्या हँडल वा बम्पर वर लक्ष देऊ नये तर गाडीची सुरुवात तीच्या बाह्यरेषेने करा.



मग चाकं काढा आणि खालची रेषा काढावी.



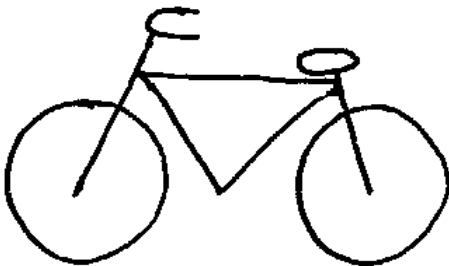
तुम्हाला घाई असेल तर खिडक्या काढण्याची गरज नाही. पण पाहिजे असेल तर तुम्ही त्या सहज काढू शकता. गाडीच्या पाठीच्या बाजूला धुर दाखवल्याने गाडीच्या प्रवासाची दिशाही दाखवता येते.




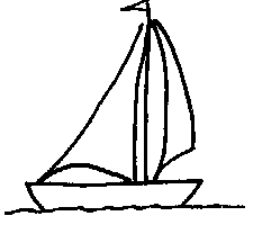
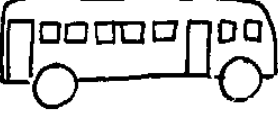

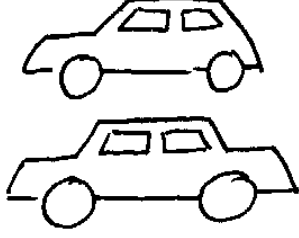
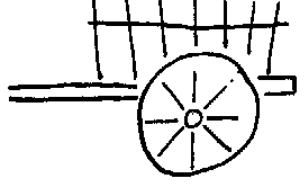
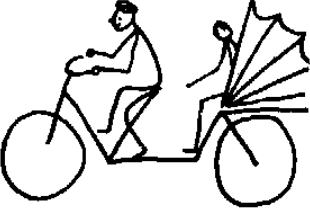


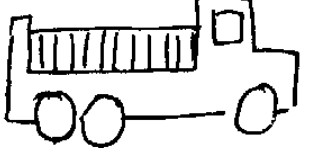

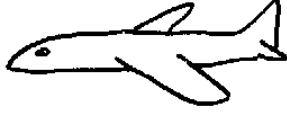
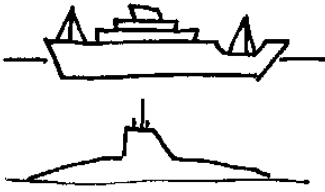
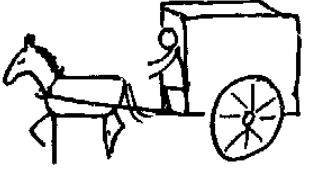
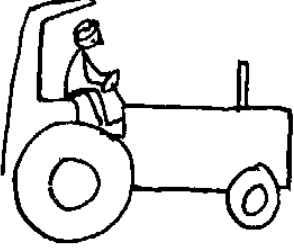




सायकलचे चित्र काढणे तर अजूनही सोपे आहे. प्रथम एक उलटा त्रिकोण काढावा. मग त्याच्या दोन्ही बाजूला दोन चाके काढावी.



आता पुढच्या चाकाला हँडल आणि पाठच्या चाकाला बैठकीने जोडा. बस झाली सायकल !



| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>ऑटो रिक्शा</p>  | <p>सायकल</p>  | <p>होडी (नदी)</p>  | <p>शिडाची नाव</p>  |
| <p>बस</p>  | <p>उंट</p>  | <p>मोटार गाड्या</p>  | <p>छकडा</p>  |
| <p>सायकल रिक्शा</p>  | <p>हेलिकॉप्टर</p>  | <p>जीप</p>  | <p>ट्रक</p>  |
| <p>स्कूटर</p>  | <p>विमान</p>  | <p>जहाज आणि पाणबुडी</p>  | <p>टांगा</p>  |
| <p>ट्रॅक्टर</p>  | <p>रेलगाडी</p>  | | <p>व्हॅन</p>  |

रस्त्यावरचे दृश्य



भाषे संबंधी कृती

स्तर-१

वेगवेगळ्या प्रकारच्या गाड्या काढा आणि त्यांची नावे लिहा. मग मुलांकडून खालील प्रमाणे वाक्य तयार करून घ्या.

| | | |
|-----------|----------------------------------|----------------------------|
| एका | अनेक दोन तीन चार सहा | चाकं असतात. चाकं नसतात. |
|-----------|----------------------------------|----------------------------|

स्तर-२

वर दाखवल्या प्रमाणे फळ्यावर चित्रं काढा आणि चित्रावर मुलांबरोबर चर्चा करा. मुलांना त्यावरचे प्रश्न आणि उत्तरं शोधायला सांगा.

| | |
|---|-----------------------|
| उंट सायकलवाला मोटर चालक ट्रक चालक बस चालक | याने आत्ताच काय केले? |
|---|-----------------------|

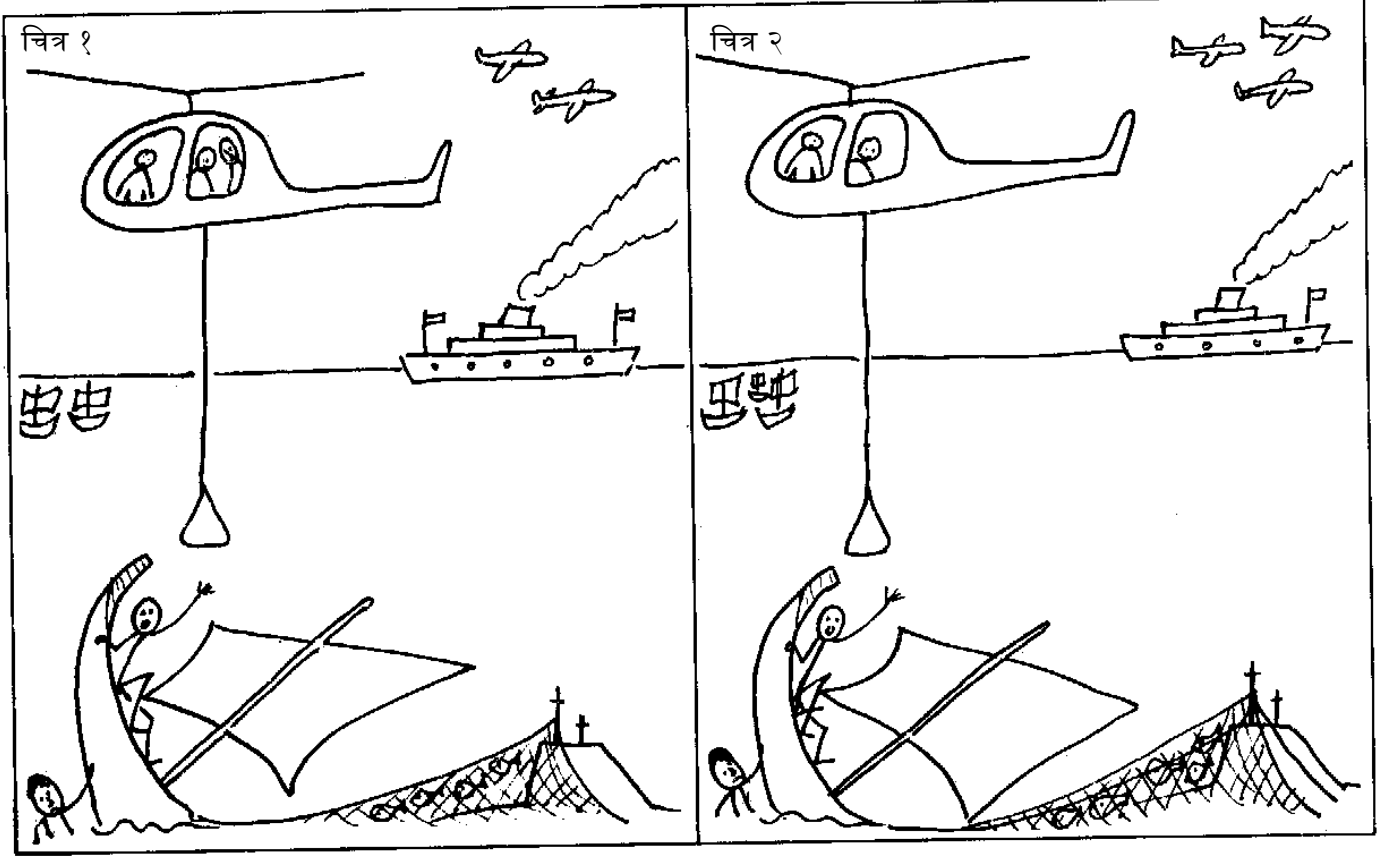
स्तर-३

मुलांना वरील चित्रातील दुर्घटनेचे वर्णन करायला सांगा. चित्रातील प्रत्येक व्यक्ती काय म्हणतो आहे? कोणाला लागले आहे का? प्रत्येक चालकाचे आणि गाडीचे किती नुकसान झाले आहे? किती खर्च येईल? उंटाला या अपघाताने काय वाटले असेल?

| | | |
|--------------|-------|---|
| त्याने तो | आत्ता | सायकलला टक्कर दिली. ट्रकला टक्कर दिली. सायकलच्या समोरच आला. गाडीला जाऊन आदळला. उंटाला पाठीवर बसलेला होता. |
|--------------|-------|---|

समुद्राचे दृश्य

या चित्रांतील फरक ओळखा



भाषे संबंधी कृती

स्तर-१

वर दाखवल्या पैकी एक चित्र फळ्यावर काढा. आणि मुलांना या प्रकारची वाक्यं बनवायला सांगा.

| | | | |
|-----------------|------|------------|------------------------|
| हेलिकॉप्टरमध्ये | अनेक | विमाने | आहेत. नाही आहेत. |
| जहाजात | एक | पाणबुडी | |
| जाळ्यात | दोन | खिडक्या | |
| पाण्यात | तीन | शिडाची नाव | |
| आकाशात | चार | व्यक्ती | |
| समुद्रात | पाच | मासे | |

स्तर-२

चित्र बनवताना त्या चित्रातील फरक मुलांना विचारावा व त्यावर चर्चा करावी. मुलांना या उदाहरणाप्रमाणे वाक्य तयार करायला सांगा.

स्तर-३

वर दाखवल्या पैकी एक चित्र फळ्यावर काढा. मासेमारी लोकांच्या जाळ्यात जर पाणबुडी अडकलेली सापडली तर ? अशी गोष्ट लिहा. त्या कोळ्याला मग काय वाटेल? पाणबुडीचे काय नुकसान होईल? कोळ्याची नाव काय त्याला परत मिळेल? पाणबुडीने त्याचे नुकसान भरून दिले असेल? कोळी सुरक्षित घरी पोचला असेल?

| | | | |
|------------------------|-------|------------|-------|
| पहिल्या चित्रात | जास्त | विमाने | आहेत. |
| नंतरच्या चित्रा पेक्षा | कमी | पाणबुड्या | |
| | | शिडाची नाव | |
| | | व्यक्ती | |
| | | झेंडे | |

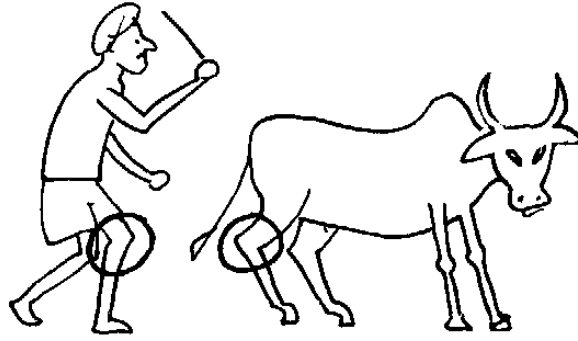
सजीव सृष्टी

प्राण्यांची चित्रं कशी काढालं

बहुतेक लोकं चिमणी, मासा, फुलपाखरू आणि साप यांची चित्रे सहजपणे काढू शकतात.



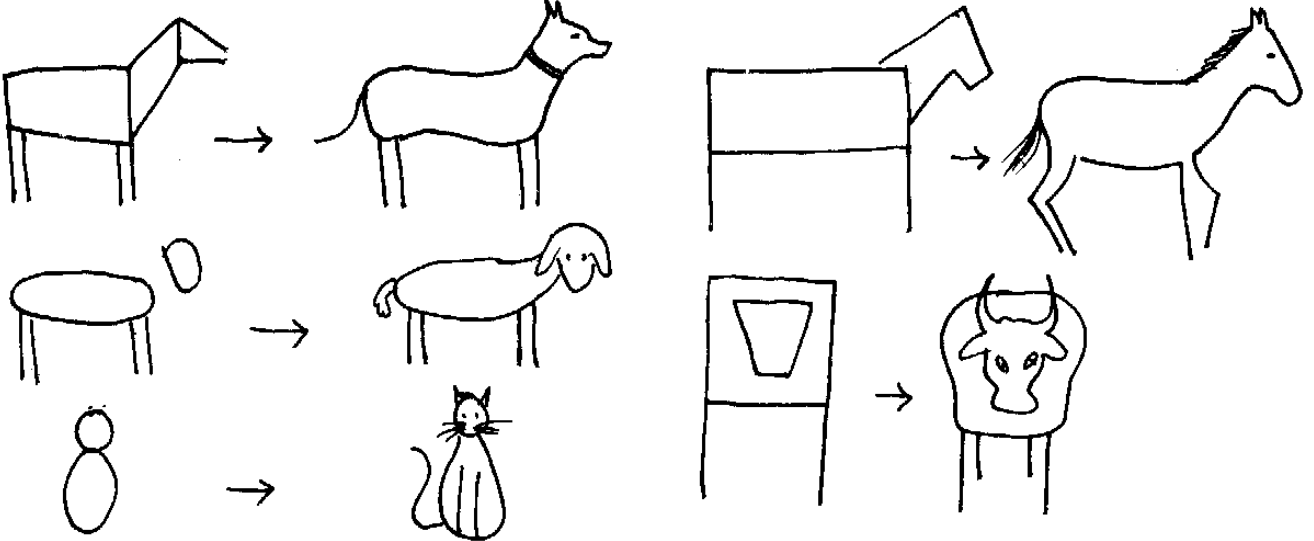
हे प्राणी माणसासारखे दिसतच नाहीत हे कदाचीत याचे कारण असावे. पण दुध देणारे प्राणी काढायलाही आपल्याला कठीण जाते. त्यांचे काही भाग आपल्या प्रमाणे असतात तर इतर भाग वेगळे असतात. चारपायी जनावरांचे पाय गुढग्याच्या पाठच्या बाजूला मोडतात हे काढणे कठीण असते, कारण आपले पाय मात्र पुढे मोडतात.




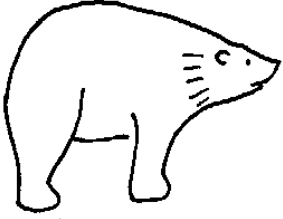
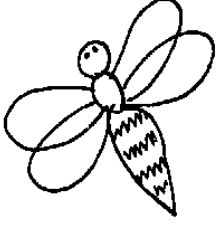

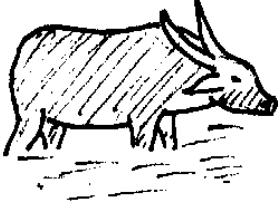
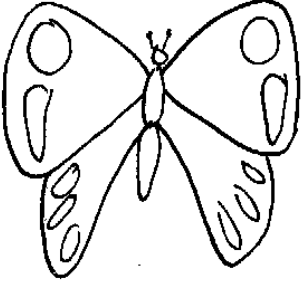
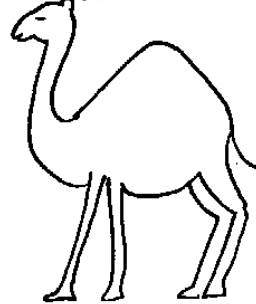
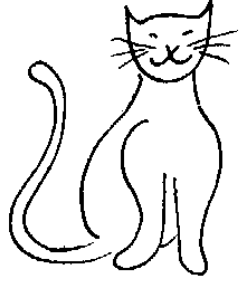

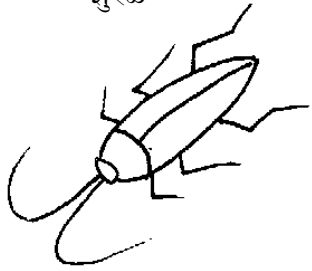
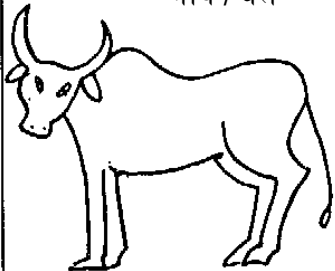
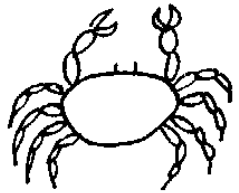



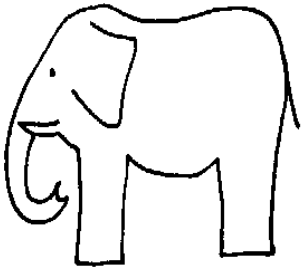
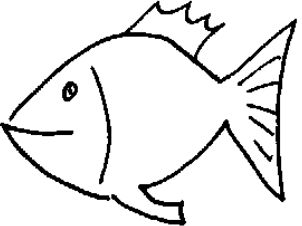



याच्यावर एक उपाय म्हणजे पाय सरळच काढावे. किंवा दुसरा उपाय म्हणजे पाय दुमडलेल्या रेषांसारखे काढावेत.





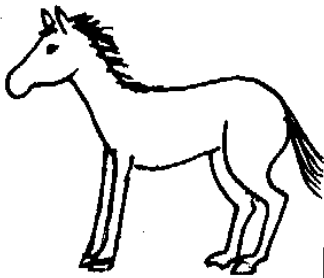










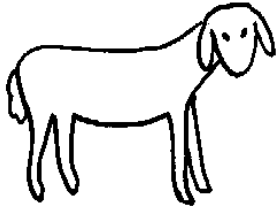

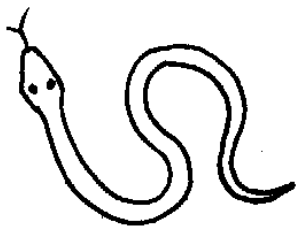

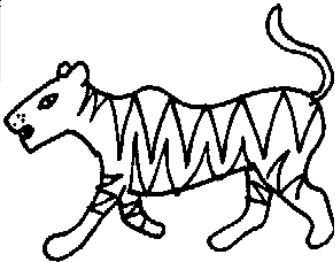
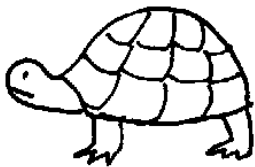

जसे जमेल तसे काढा, पण जसेच्या तसे दिसलेच पाहिजे असा आग्रह धरू नका. जर तुम्ही चित्राची सुरवात आयत, गोल, त्रिकोण, अंडाकृती असे आकार वापरून केली, तर चित्र काढायला सोपे जाते.




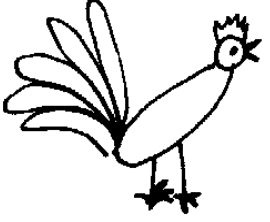

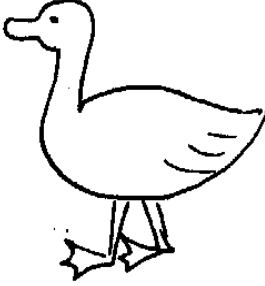

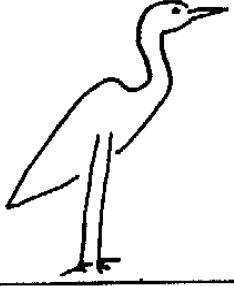
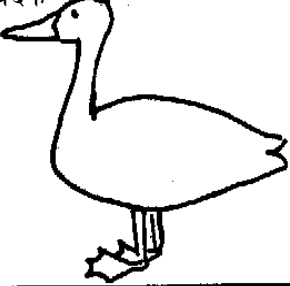
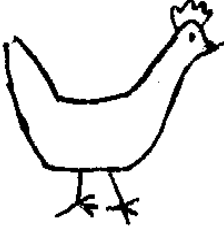
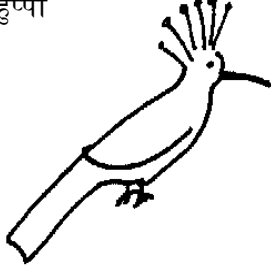



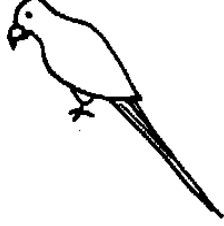
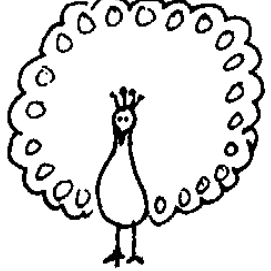
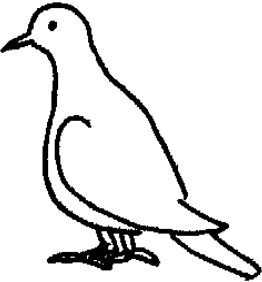
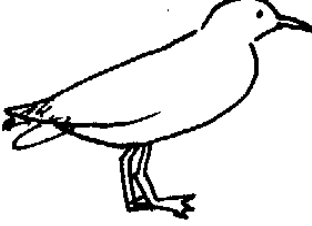
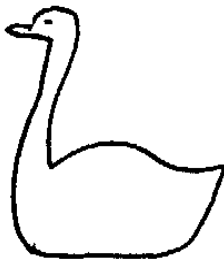



जनावरे, किडे, मासे इत्यादी

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>वटवाघुळ</p>  | <p>अस्वल</p>  | <p>मधमाशी</p>  | <p>किडा</p>  |
| <p>म्हैस</p>  | <p>फुलपाखरु</p>  | <p>उंट</p>  | <p>मांजर</p>  |
| <p>अळी</p>  | <p>झुरळ</p>  | <p>गाय / बैल</p>  | <p>खेकडा</p>  |
| <p>मगर</p>  | <p>हरीण</p>  | <p>कुत्रा</p>  | <p>हत्ती</p>  |
| <p>मासा</p>  | <p>माशी</p>  | <p>कोल्हा</p>  | <p>बेडुक</p>  |

जनावरे, किडे, मासे इत्यादी


| | | | |
|--|---|---|---|
| जिराफ  | बकरी  | घोडा  | कांगारू  |
| सिंह  | पाल  | माकड  | डास  |
| उंदीर  | डुकर  | ससा  | विंचु  |
| शार्क  | बकरी  | गोगलगाय  | साप  |
| कोळी  | वाघ  | कासव  | व्हेल मासा  |

| | | | |
|---|---|--|---|
| उडणारी चिमणी | बसलेली चिमणी | बुलबुल | कोंबडा |
|  |  |  |  |
| कावळा | बदक | घार | बगळा |
|  |  |  |  |
| बदक | कोंबडी | हुप्पो | खड्या |
|  |  |  |  |
| मैना | घुबड | पोपट | मोर |
|  |  |  |  |
| कबुतर | सीगल | हंस | गिधाड |
|  |  |  |  |

भाषे संबंधी कृती


स्तर-१

फळ्यावर असे एक टेबल तयार करा. मुलांना या चित्रांवर प्रश्न विचारा.

| | | | |
|---|--|------------------------------------|-------|
|  | मांजर शेळी साप पोपट खंझ्या | मांस बेडुक मासे गवत फळ | खातो? |
| हो, खातो. / तो खात नाही. | | | |

स्तर-२

या वाक्यांना फळ्यावर लिहा. जे प्राणी सहज दिसत नाहीत असे प्राणी निवडा (कुत्रा, मांजर, गाय काढू नका). प्रत्येक नव्या प्राण्याबद्दल चर्चा करा आणि त्या प्राण्याचे चित्र काढा. हे प्राणी मुलांनी कुठे बघितले आहेत का ? हे विचारा. मुलं याची वेगवेगळी उत्तरं देतील.

| | | | |
|-----------------------|---|--|-------------|
| तुम्ही कधी |  | हत्ती उंट खेकडा हरण खंझ्या बगळा | बघितला आहे? |
| नाही मी त्याला हो, मी | प्राणीसंग्रहालयात बागेत शेतात समुद्र तटावर सर्कसमध्ये रस्त्यावर | | बघितला आहे. |

स्तर-३

फळ्यावर दोन सारखे दिसणारे पक्षी काढा (उदाहरणार्थ, पोपट आणि घार). मुलांना या दोन पक्ष्यांची तुलना करायला सांगा (उदाहरणार्थ, घार मांसाहारी आहे आणि पोपट फळाहारी आहे. घार पोपटाहून मोठी आहे आणि तीचे पाय शक्तिशाली असतात. दोघांचीही चोच बाकदार असते. पोपटाची शेपूट घारीपेक्षा मोठी असते. घारीचे डोळे पोपटापेक्षा मोठे असतात. घार साधारणतः राखाडी असते तर पोपट हिरव्या रंगाचा असतो).

जंगलाचे दृष्य



भाषे संबंधी कृती

स्तर-१

फळ्यावर असे एक चित्र काढा. मुलांना सांगा की हजारो वर्षांपूर्वी जगात सर्वत्र असेच दृष्य दिसायचे. यावरून मुलांना इतिहासाचा अंदाज यावा. नंतर या प्रकारचे टेबल बनवा.

| | |
|--------|---------------------------|
| साप | पळतात. |
| माकडं | उडतात. |
| हरणं | झाडांवर उड्या मारतात. |
| कोल्हे | नदीत अंधोळ करतात. |
| पोपट | झाडांवर चढतात. |
| हत्ती | नदीवर पाणी प्यायला येतात. |

स्तर-२

वाघ येतो तेव्हा बाकी प्राणी काय करत होते – या बदल चर्चा करा. चित्राबरोबरच या प्रकारचे टेबल बनवा.

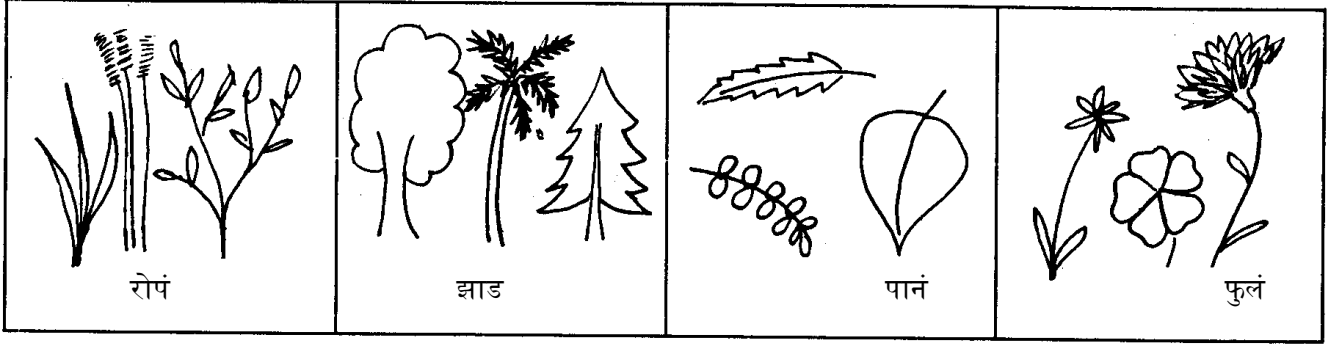
| | | |
|-----------------------|---|-------|
| जेव्हा वाघ आला तेव्हा | साप माकड हरण कोल्हा पोपट हत्ती | |
|-----------------------|---|-------|

स्तर-३

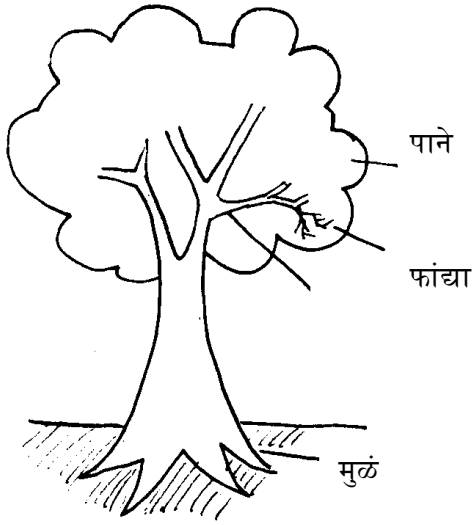
वर दाखवलेले जंगलाचे दृष्य फळ्यावर काढा.

मुलांना वाघ येण्या आधीची आणि वाघ आल्यानंतरची जंगलातील गोष्ट लिहायला सांगा.

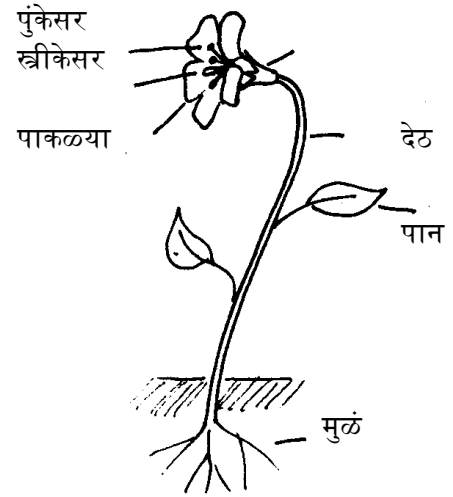
वृक्ष, झाडं आणि फुलं



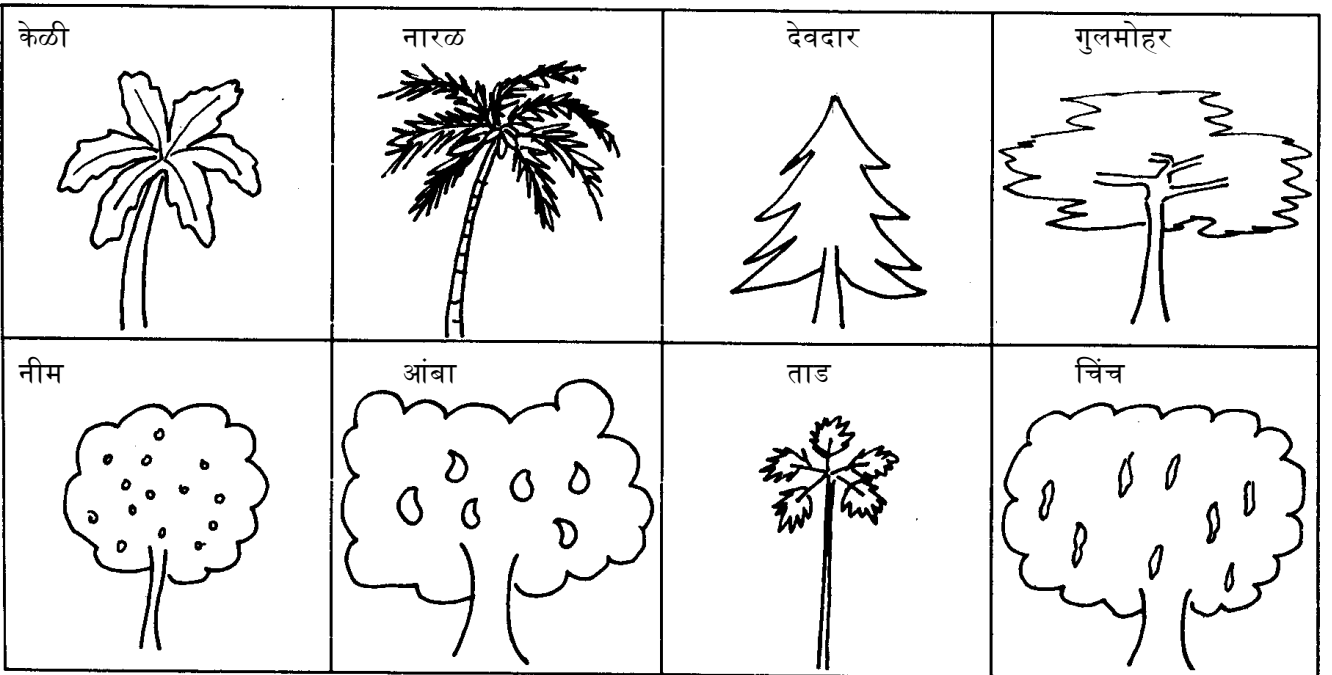
झाडं व त्यांचे भाग

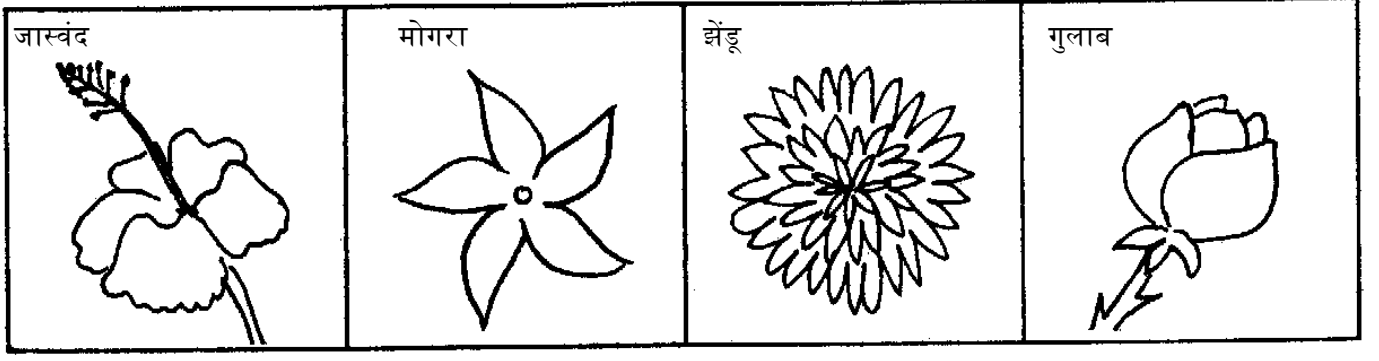


फुलाचे भाग

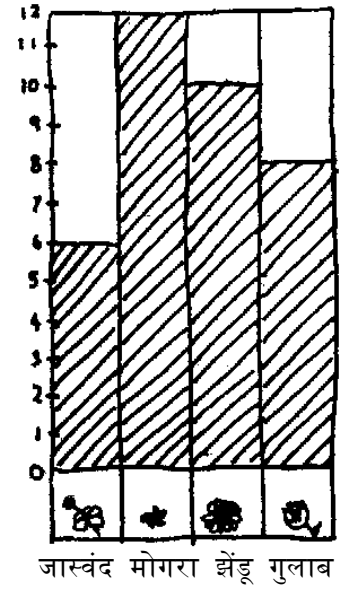


झाडं





| | |
|---------|---------|
| जास्वंद | ### |
| मोगरा | ### ### |
| झेंडू | ### ### |
| गुलाब | ### |



वरील प्रमाणे तक्ता बनवल्यानंतर मग त्यावर आधारीत पुढे दाखवल्याप्रमाणे एक आलेख काढा.

भाषे संबंधी कृती

स्तर-१

प्रत्येक मुलाला त्याच्या आवडत्या फुलांबद्दल विचारा आणि त्याचे एक कोष्टक बनवा. किती मुलांना कोण-कोणती फुल आवडतात तितक्या रेषा पाचच्या गटात वरील प्रमाणे काढा. कोष्टक काढून झाल्यानंतर वरील प्रमाणे चित्र काढा. शेवटी मुलांना खालील प्रमाणे वाक्य बनवायला सांगा.

| | | |
|----------------------------|------------------------------------|---------|
| आमच्या वर्गातमुलांना | जास्वंद मोगरा झेंडू गुलाब | आवडतात. |
|----------------------------|------------------------------------|---------|

स्तर-२

मुलांना चित्रांवर आधारीत प्रश्न किंवा कोडी विचारा.

स्तर-३

मुलांना आता विविध झाडं आणि फुलांवर स्वतः कोडी करायला सांगा आणि एकमेकांना ती कोडी सोडवायला सांगा.

या पासून गोड फळं मिळतात आणि त्या फळांपासून लोणचेही बनते.
याच्या पानांना पासून घराचे छप्पर बनवण्यात मदत होते.
याच्या लांब कळ्या कडू लागतात.
याच्या पानांच्या पत्रावळ्या बनवतात आणि त्याच्या फळांचे घड लागतात.
याच्या फळांना जाळले जाते आणि त्याच्या लाकडापासून टेबल-खुर्च्या बनवतात.
याच्या पासून झाडू, चटणी आणि पेय तयार करतात.



भाषे संबंधी कृती

स्तर-१

फळयावर असे एक चित्र काढा आणि त्यात एक पोपट उडतो आहे असे दाखवा. तो कुठे कुठे उडाला यावर मुलांबरोबर चर्चा करा. त्या जवळच या प्रमाणे एक कोष्टक बनवा.

स्तर-२

या कोष्टकातील शब्दांचा उपयोग करून मुलांना पोपट कसा कसा उडाला याचे वर्णन मुलांना करायला सांगा.

| | | | | |
|------|--|--------|---|--------|
| पोपट | आंब्याच्या चिंचेच्या देवदारच्या नारळाच्या ताडीच्या | झाडावर | खालून वरून चक्कर मारून मधून आतून | उडाला. |
|------|--|--------|---|--------|


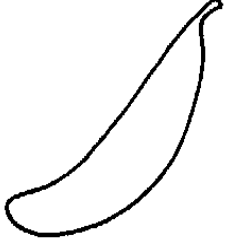
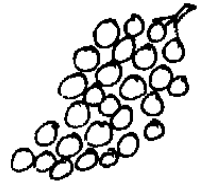
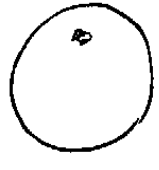


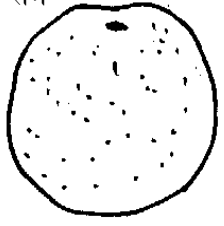
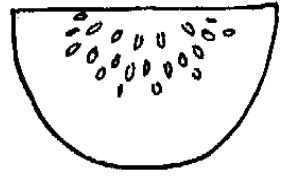

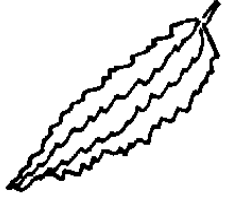





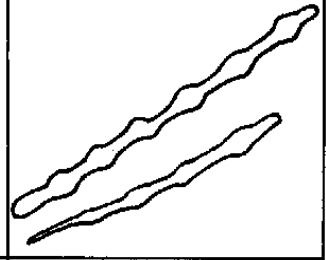
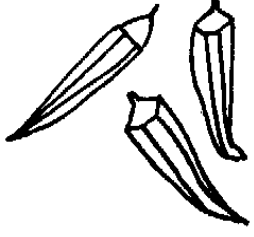
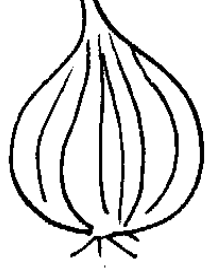
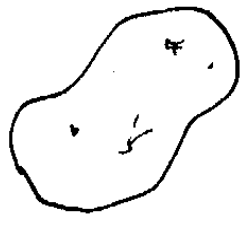

स्तर-३


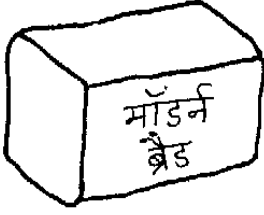





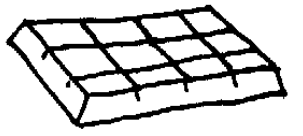




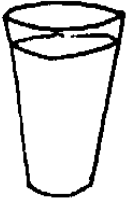
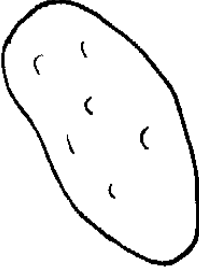





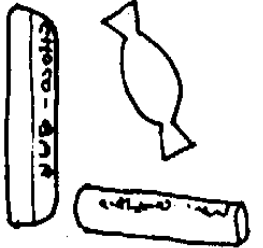
फळयावर असे झाडांचे एक चित्र काढा. मुलांना त्या चित्रावर एक कविता

करायला सांगा. त्या कवितेतील प्रत्येक ओळ ही एका झाडाच्या नावानेच सुरू झाली पाहिजे. कविता नीटच बसली पाहिजे असा आग्रह धरून नका, पण मुलांना वेगवेगळी विशेषणं वापरायला आणि प्रयोग करायला उत्साहित करा.




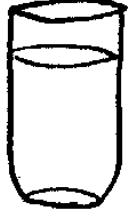
आधी, नंतर, परत, पुढच्या वेळी, शेवटी

नारळ देतो गोड पाणी, त्यापासून बनते चटणी
केरळात तो सापडतो, लाखो लोकांना तो आवडतो.

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>फळं सफरचंद</p>  | <p>केळ</p>  | <p>द्राक्षं</p>  | <p>पेरू</p>  |
| <p>आंबा</p>  | <p>लिंबू</p>  | <p>संत्रं</p>  | <p>कलिंगड</p>  |
| <p>भाज्या फरसबी</p>  | <p>कारलं</p>  | <p>वांग</p>  | <p>कोबी</p>  |
| <p>गाजर</p>  | <p>फ्लॉवर</p>  | <p>मिरची</p>  | <p>शेवग्याची शेंग</p>  |
| <p>भेंडी</p>  | <p>कांदा</p>  | <p>बटाटा</p>  | <p>टोमॅटो</p>  |

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>ઇતર ખાદ્ય વસ્તુ</p> <p>બિસ્કીટ</p>  | <p>બ્રેડ</p>  | <p>પાવ</p>  | <p>કેક</p>  |
| <p>ચિકન</p>  | <p>વેફર્સ</p>  | <p>દહી</p>  | <p>ચોકલેટ</p>  |
| <p>અંડ</p>  | <p>માસા</p>  | <p>આઈસક્રીમ</p>  | <p>માંસ</p>  |
| <p>દુધ</p>  | <p>નાન</p>  | <p>નુડલ્સ</p>  | <p>લોણચે</p>  |
| <p>ભાત</p>  | <p>પોલી</p>  | <p>સાખર</p>  | <p>મિઠાઈ</p>  |

पेय आणि जेवण

| पेय | कॉफी / चहा | थंड पेय | दुध / लस्सी | पाणी |
|-----|---|---|--|---|
| |  |  |  |  |






भाषे संबंधी कृती

स्तर-१

फळयावर वरील चित्र आणि कोष्टक काढा. मुलांना प्रत्येक पदार्थावर दोन वाक्य तयार करायला सांगा.




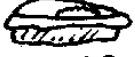

स्तर-२

यातील काही गोष्टी आपल्याला मोजता येतात तर काही गोष्टी मोजता येत नाहीत, या वर चर्चा करा. फळयावरील चित्रावर आधारीत मुलांना प्रश्न आणि उत्तर तयार करायला सांगा.

| | | | | | |
|---|-------|-------|------|-------|--|
|  | दही | | तिखट | | |
|  | मिरची | | गोड | | |
|  | केक | ची चव | खारट | असते. | |
|  | चिप्स | | आंबट | नसते. | |
|  | लिंबू | | | | |

स्तर-३

एखादा पदार्थ बनवायला काय गोष्टी लागतात यांचे आधी फळयावर चित्र काढा. हा पदार्थ मुलांना ओळखायला सांगा आणि तो करायला काय काय गोष्टी लागतात ते मुलांना विचारा. उदाहरणार्थ, पुलावमध्ये वापरण्यात येणारे पदार्थ फळयावर काढा. मुलांना आता पुलाव कसा बनवायचा हे विचारा.

| | | | |
|------------|--|-----------|---------------|
| ग्लासमध्ये |  | | दूध आहे. |
| प्लेटमध्ये |  | जास्त | द्राक्ष आहेत. |
| पॅकेटमध्ये |  | | ब्रेड आहे |
| ताटलीत |  | कमी | भात आहे. |
| झाडावर |  | | शेंगा आहेत. |
| हो |मध्ये | खूप जास्त |आहे. |
| नाही | | खूप कमी | |

जेवणाची वेळ



भाषे संबंधी कृती

स्तर-१

फळ्यावर असे एक चित्र काढा. त्या चित्राबद्दल मुलांबरोबर चर्चा करा. जिथे जी वाक्यं लिहिली आहेत ती कोण बोलत आहे हे दाखवायला सांगा. प्रत्येक व्यक्तीचा चेहेरा व भाव स्पष्ट दाखवा. मुलांना मग या कोष्टकातील वाक्य लिहायला सांगा.

आई
बाबा
ताई
छोटी मुलगी
दादा
आजी

मुलाला जेवण भरवते आहे.
जेवत आहे.
ला जेवण आवडलेलं नाही.
आपल्या मुलीला शेंगा देत आहे.
अन्नाबरोबर खेळत आहे.
आपल्या मुलाला भात देत आहे.

स्तर-२

चित्रावर चर्चा केल्यावर त्यातील उद्गार चिन्हे, स्वल्पविराम, पुर्णविराम याचा अभ्यास करा. मुलांना जेवताना आपण काय काय बोलतो आणि त्यांना ही चिन्हे कुठे व कशी येतात हे विचारा. जेव्हा केव्हा दुसरी व्यक्ती बोलायला लागते, तेव्हा नवा परिच्छेद चालू करा.

स्तर-३

वर दाखवलेले जंगलाचे दृष्य फळ्यावर काढा पण त्यात काही लिहू नका. मुलांना त्यांच्या कल्पने प्रमाणे जेवताना काय काय बोलले जाईल हे विचारा आणि ते फळ्यावर लिहा

कुलकर्णी कुटुंब एक दिवस एकत्र जेवायला बसले होते.

“तुम्ही आणखी शेंगा घेणार का ?” कुलकर्णी मावशींनी विचारले.

“छान झाल्या आहेत, पण आणखी नको.” मुलीने उत्तर दिले.

भाषा

आपल्या आवडत्या विषयाला धरूनच भाषा चांगली शिकता येते. या साठीच पुस्तकाच्या पहिल्या भागात कृती आणि विविध कार्यक्रमांवर जास्त भर दिला होता. पुस्तकाच्या पुढील भागात आता भाषेसंबंधी आणखी प्रभावशाली कृती आणि कार्यक्रम पाहूया.

७. साक्षर होण्याआधी (अभ्यासाची तयारी)

साक्षर होण्यासाठी आधी मुलांना त्यांच्या आजूबाजूच्या अनेक गोष्टींची माहिती असणे आणि त्या बदल बोलता येणे हे महत्वाचे आहे. या सर्व गोष्टी प्रत्यक्ष दाखवता आल्या तर उत्तमच पण वर्गाच्या मर्यादामध्ये अशा विविध गोष्टी दाखवणं, त्यांचा अनुभव घेणं दर वेळी शक्य होत नाही.

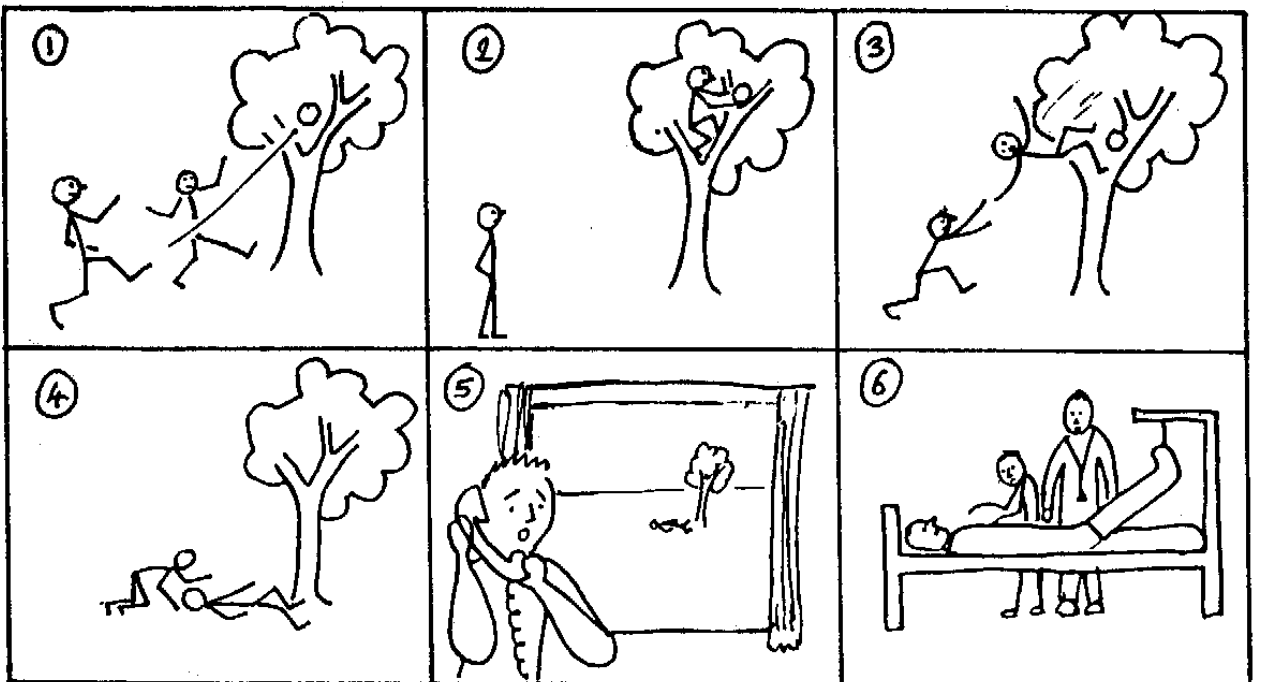
अशा वेळी, फळा हा अत्यंत उपयोगी ठरतो. बाहेरच्या जगाकडे बघण्याची फळाही जणू खिडकीच आहे. आपल्या मनात जे विचार, कल्पना येतील त्यांचे चित्र या फळ्यावर बेधडकपणे काढता येते. भाषा शिकताना पहिली काही वर्षे नवीन चिन्ह, प्रतीक आणि चित्र बघणे आवश्यक आहे. खालील चित्र या सारख्या कृतीसाठी उपयोगी येतील.

क. चित्रांविषयी गप्पा

मुलांना आवडतील अशी सोपी चित्रेच फळ्यावर काढावीत. अशी काही चित्रे पान २९, ३२, ३९, ४६ आणि ५३ यात पाहायला मिळतील. नव्या व अनोळखी शब्दांची ओळख बोलण्यातूनच करावी आणि त्यांचा गप्पांमध्ये उपयोग करावा.

ख. क्रमवार चित्रे

अगदी छोट्या व साध्या गोष्टीपण भाषेसाठी सुरवातीला उपयोगी ठरतात. गोष्ट सांगत असतानाच जर आपण फळ्यावर चित्र काढली तर मुलांना ती समजून तर येईलच पण त्यांना त्यात मजा पण येईल. मुलांना या मुळे वरपासून खालपर्यंत फळ्यावरचे वाचायची सवय होईल. यामुळे त्यांच्या पुढच्या शिक्षणालाही याची मदत होईल. एका साध्या गोष्टीचे क्रमवार चित्र खाली दाखवले आहे. अशा काही गोष्टी पान ६५ आणि ७६ वरही आहेत.



साक्षर होण्या आधी (अभ्यासाची तयारी)

ग. अंदाज करा

एक साधे चित्र फळ्यावर काढा, पहिली एक रेषा, मग दुसरी अशाप्रकारे. चित्र पूर्ण होण्या आधीच मुले हे कशाचे चित्र आहे याचा अंदाज लावतील. मुलभूत शब्द शिकण्याची ही एक उपयोगी पद्धत आहे. याप्रकारे अगदी छोटी मुलेपण 'वाचायला' शिकतील.



हा चेहरा आहे का ?
नाही.

हा साप आहे का ?
नाही.

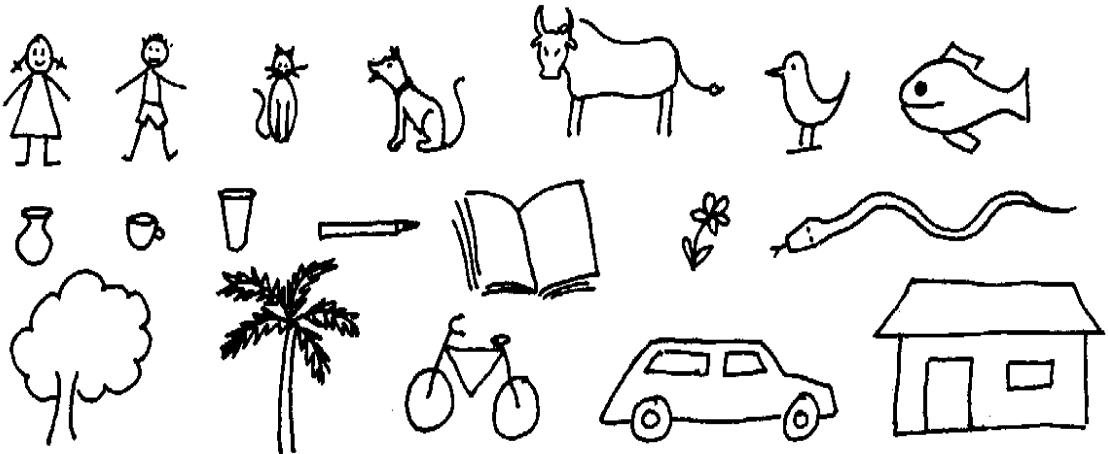
ही मांजर आहे का ?
हो ! शाब्बास.

जेव्हा मुलांचा अंदाज बरोबर असेल तेव्हाच चित्र पूर्ण करावे. हे करताना वर्गातील इतर मुलेही ते बघू शकतील. व ते चित्र मुलं त्यांच्या वहीत किंवा पाटीवरही काढू शकतील. चित्र काढणे ही भाषा लेखनाची पहिली पायरी आहे. यामुळे मुलांना हाताचा वापर कारायची सवय होईल आणि त्या चित्रांचा खरा अर्थ ते समजतील.

घ. 'बिंगो' चित्रखेळ

अशी चित्रं अनेक वेळेला काढल्या नंतर तुम्ही 'बिंगो' हा मजेशीर खेळ मुलांबरोबर खेळू शकालं. यासाठी, फळ्यावर साधी सरळ वीस चित्रं काढा. चित्रं काढतानाच त्या चित्रांबद्दल मुलांशी गप्पा मारा.

- मुलांना त्यांच्या आवडीची कोणतीही सहा चित्रे त्यांच्या वहीत किंवा पाटीवर काढायला सांगा. प्रत्येकाने वेगळी चित्रं निवडावीत.
- बिंगो खेळताना बीया किंवा काड्या जमवा आणि प्रत्येक मुलाला त्यातील सहा बीया किंवा काड्या द्या.
- एका चित्राचे नाव घेतल्यास मुलांनी त्या चित्रावर एक बी ठेवायची. उदाहरणार्थ, पुस्तक म्हटल्यावर, ज्या मुलापाशी पुस्तकाचे चित्रं आहे, तोच त्या चित्रावर एक बी ठेवेल. तुम्ही जी नावे घ्याल ती नीट लक्षात ठेवा.
- जो मुलगा पहिल्यांदा सहाही चित्रांवर बीया जमवू शकेल तो 'बिंगो' असे ओरडेल.
- त्या मुलाची सहाही चित्रे बरोबर आहेतना आणि त्याने बरोबर उत्तरे दिली आहेतना हे आधी तपासा. जर एखाद्या मुलाने चुकून न विचारलेलेच चित्रं वापरले असेल तर तो खेळातून बाद होईल. ज्या मुलाने सहाही चित्रं बरोबर वापरली असतील तो मुलगा मात्र बिंगो मध्ये जिंकला.
- बिंगो खेळण्यासाठी हीच चित्रे पुन्हा उपयोगी येतील. हा खेळ मुले जितक्या वेळा खेळतील तितकेच ते अधिक कुशल होतील. हा खेळ मुलांचा शब्दसंग्रह वाढवण्यासाठी खुप उपयोगी आहे.



साक्षर होण्या आधी (अभ्यासाची तयारी)

च. आठवा आणि चित्रं काढा

आधी दहा सोपी चित्रं फळ्यावर काढा. प्रत्येक चित्रावर थोड्या गप्पा मारा. त्या सर्व चित्रांना कापडाने झाका किंवा फळा उलटा लपवून ठेवा. मुलांना ती चित्रे आठवून वहीत किंवा पाटीवर काढायला सांगा. मुलं जर का एखादे चित्रं विसरले असतील तर फळ्यावरचे ते चित्रं मुलांना परत दाखवा. या खेळातून मुलं नवीन शब्द शिकतीलच पण त्याची एकाग्रता आणि स्मरणशक्तीही वाढेल.

छ. बडबड गीतांवरील चित्रं

बडबड गीतांवर जर अशी चित्रं काढली तर मुलांना ती गीतं सहज समजतात. उदाहरणार्थ हेच गाणे बघा...

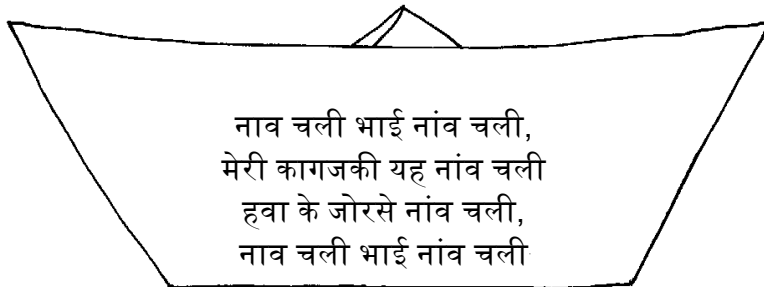
मछली जलकी है रानी
जीवन उसका है पानी
हात लगाओ डर जायेगी
बाहर निकालो मर जायेगी



फळ्याची एक गोष्ट फार उपयोगी असते. त्यावर आधी काढलेली चित्रं पुसता येतात किंवा ती सहज बदलता येतात. आता वरील बडबड गीत बघा. प्रत्येक ओळीनंतर आपल्याला एक चिमणी पुसून टाकायची आहे.

पांच छोटी चिडिया खाती थी अनार,
एक उनमे उड गयी, बाकी बची चार
चार छोटी चिडिया बजा रही थी बीन,
एक उनमे उड गयी, बाकी बची तीन

अशा बडबड गीतांची चित्रे तक्त्यांवर काढून वर्गात ती टांगताही येतील. काही झाले तरी फळ्यावरची सुंदर चित्रं शेवटी पुसून टाकायला लागतात. खालील बडबड गीत फळ्यावर लिहून त्याच्याभोवती होडी काढा.

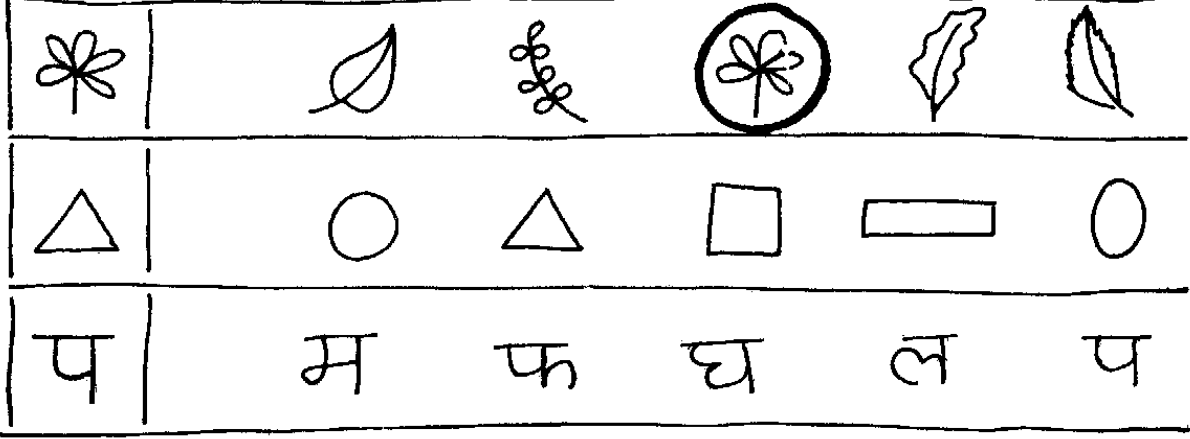


साक्षर होण्या आधी (अभ्यासाची तयारी)

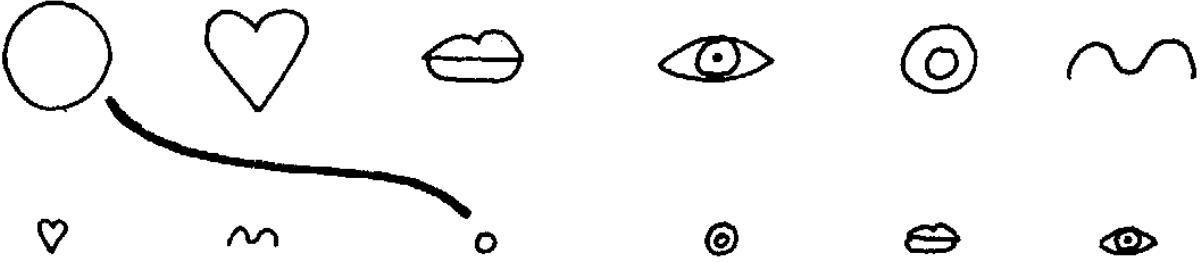
ज. जोडी बनवा

काही सोपे आकार व चित्रे फळ्यावर काढा. मुलांना या चित्रांच्या आणि आकारांच्या जोड्या लावायला सांगा. यामुळे मुलांना अक्षरं ओळखायला मदत होईल.

क्रिया १ : पहिल्यांदा जी जोडी जमतेय त्यावर गोल करा.



क्रिया २ : असे सारखे दिसणारे आकार काढा आणि ते जोडायला सांगा.

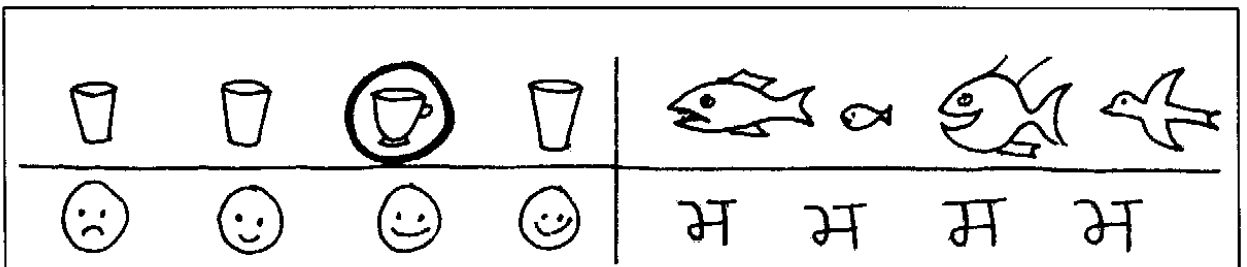


पहिल्या कृतीद्वारे मुलांना खरी चित्रांपासून चिन्हात्मक चित्रे ओळखायची सवय होईल. दुसरी कृती वापरून मुलांना वेगवेगळ्या आकाराच्या पण एक गोष्टी ओळखायची सवय होईल.

झ. वेगळी दिसणारी वस्तू ओळखा

जोड्या बनवायच्या वरील उदाहरणाप्रमाणेच मुलांना चित्रातील फरक ओळखता आला पाहिजे, त्यासाठी खालील कृती उपयोगी आहे. यामुळे मुले वस्तूंना त्यांच्या त्यांच्या गटात ओळखायला शिकतील व यामुळे त्यांची विचारशक्तीही वाढेल.'

वेगळ्या दिसणाऱ्या वस्तूभोवती वर्तुळ काढा.

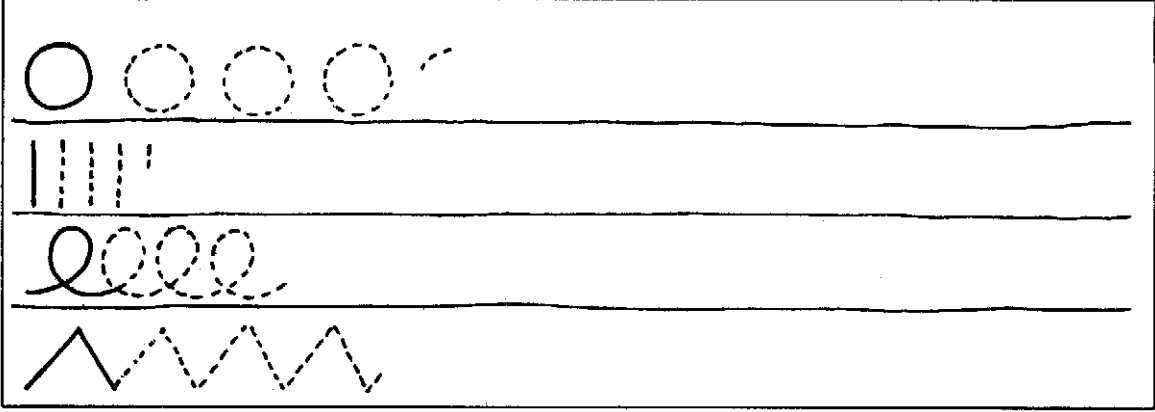


साक्षर होण्या आधी (अभ्यासाची तयारी)

ट. चित्रांची सवय करणे

या प्रकारच्या अभ्यासाने मुलांना लिहिण्याची सवय होते. विविध आकारांची सवय झाल्यावर मुलांना अक्षरं काढायला आणि ओळखायलाही मदत होते. खाली दाखवल्याप्रमाणे फळ्यावर चित्रं काढा आणि मुलांना त्यांच्या वहीत किंवा पाटीवर उतरवायला सांगा. आणि त्याचा सराव करा.

खालील आकृतींचा सराव करा. आणि त्यापुढील चित्र पूर्ण करा.



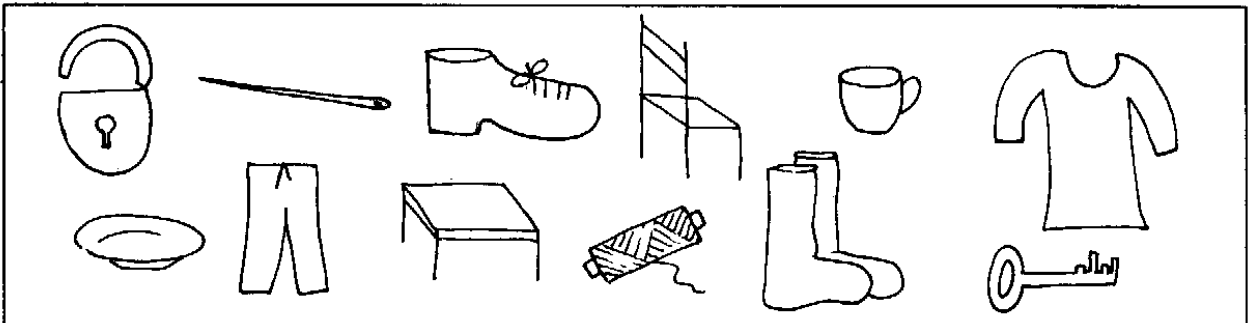
ठ. वर्णमालेचे भाग

फळ्यावर एखादी वर्णमालिका मोठ्या अक्षरात लिहा. तीच्या एका बाजूला सर्व मात्राही लिहा. आता फळ्यावर एखादा शब्द लिहा आणि त्या शब्दात कोणते अक्षर आणि कोणती मात्रा वापरली आहे हे मुलांना ओळखायला सांगा. जसे खालीलप्रमाणे.

| | |
|--|--|
| अ आ इ ई उ ऊ अं अः क ख ग घ ... प फ ब भ म न च छ ज झ | |
| आंबा = | |

ड. जोडी ओळखा

चित्रातील वस्तुंचे जोडीदार ओळखा.



सुरुवातीचा अभ्यास

वाचण्यात कुशलता मिळवायची म्हणजे मुलांना छापलेल्या किंवा लिहिलेल्या शब्दांचा अर्थ कळला पाहिजे. वाचायला शिकवताना शाळांमध्ये वर्णमालेच्या पाठांतरावर खुप जोर देतात. त्यावेळेला आपण काय लिहिलं आहे आणि त्याचा अर्थ काय याचा मुलांना काहीच संबंध दाखवू शकत नाही. वर्णमालेच्या अक्षरांना स्वतःचा असा वेगळा अर्थ नसतो. काही शिक्षक 'फ्लॅशकार्डांचा' उपयोग करतात, तर काही शिक्षक लाकडवर कोरलेली अक्षरे वापरतात, तर काही शिक्षक अक्षरांच्या उच्चारारावर भर देतात. परंतु या सर्व मान्यताप्राप्त शिकवण्याच्या पद्धतीचा संकुचीत उपयोग होतो. मुलांनी जर पुस्तक वाचायला शिकायचं असेल तर ती चित्रे बघून आणि गोष्टी ऐकूनच जास्त प्रभावीपणे शिकू शकतील.

वाचून वाचूनच मुले वाचायला शिकतात. सुरुवातीला मुलांना आपल्या आजुबाजूला बसवून गोष्टी वाचून दाखवा. मुलांना त्यावेळेला पुस्तकात पहाताही आले पाहिजे. अनेकदा मुलांना त्यांची आवडलेली गोष्टच परत परत ऐकायला आवडते. जे चांगले वाचतात ते शब्दांना आणि वाक्यांना जवळून बघतात आणि ओळखतात. चित्रांकडे बघून ती मुले बाकीच्या गोष्टीचा अनुमान आपणहूनच लावतात. या उलट लिखणातील बारकाव्यांवर लक्ष ठेवण्यावर मुलांचा सगळा भार पडला तर शिकायचा वेग कमी होऊन जातो. ज्याला चांगले वाचता येते त्याच्या डोक्यात पहिल्यापासूनच अक्षरांचा आकार, भाषेची रचना आणि त्याला लागणारी इतर साधने यांची जाणीव असते. त्यामुळेच अशा मुलाला जे वाचतोय ते पटकन समजून येते व तो पटापट वाचू शकतो.

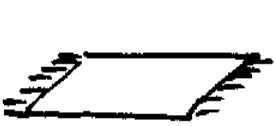
क. मजेशीर खेळ

फळ्यावर तुम्ही कोणतेही एक वाक्य लिहा. त्या वाक्याचा खालील भाग लपवा आणि मुलांना आता ते वाक्य ओळखायला सांगा. मुलांना फक्त वरचा भाग पाहून वाक्य ओळखता आले का ?

आज आपण एक नवीन गोष्ट ऐकणार आहोत.

ख. चित्रांवरून त्यांच्याशी संबंधित शब्द शोधणे.

लिहिलेल्या शब्दांची चित्रांबरोबर जोडी लावल्याने मुलांना हे समजण्यास मदत होते की प्रत्येक शब्दाचा काही अर्थ असतो. फळ्यावर काही शब्द लिहा आणि त्यांचे चित्रही काढा. मुलांना ते वहीत किंवा पाटीवर उतरवायला सांगा आणि त्यांच्या जोड्या बनवायला सांगा.



मांजर



बॅट



सतरंजी



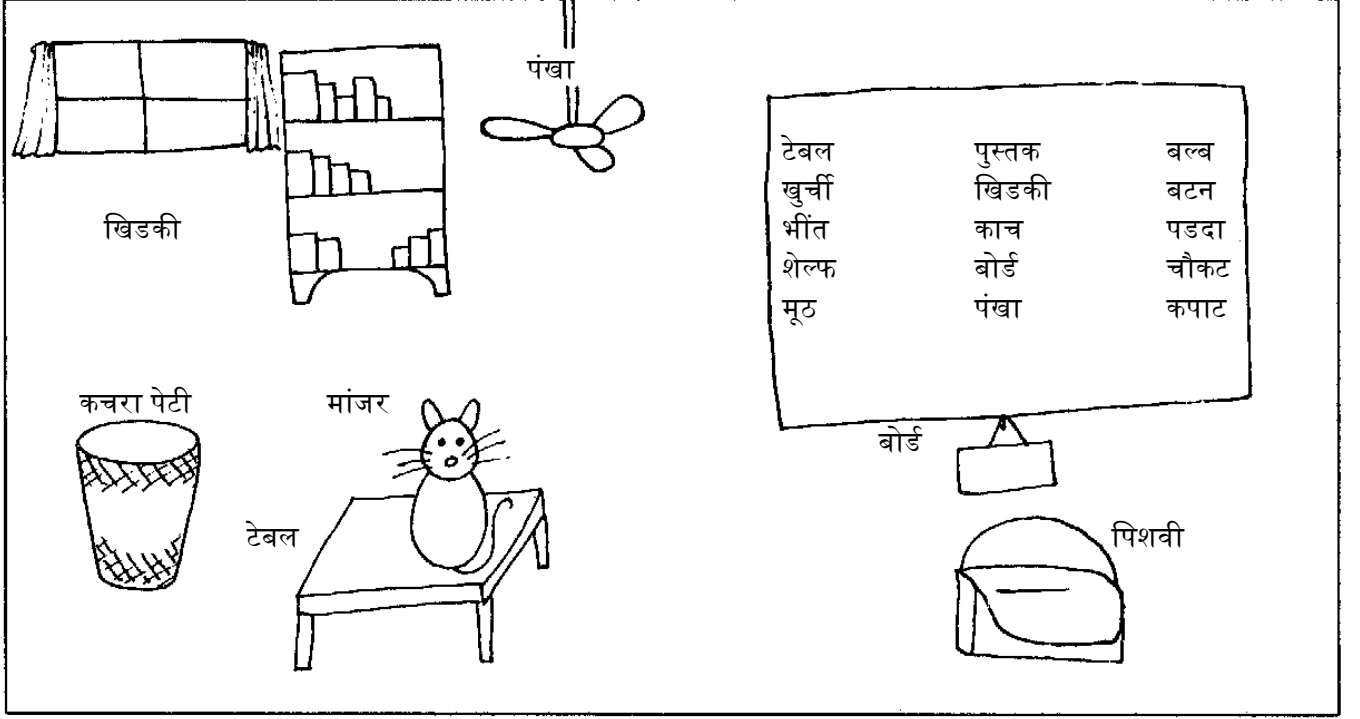
उंदीर

या व्यवसायानंतर मुलं शब्द लिहिण्या आधी त्याचा अर्थ जाणून घ्यायला शिकतील. या अभ्यासासाठी जास्तकरून तुम्ही संज्ञांचा वापर करावा.

सुरवातीचा अभ्यास

ग. वस्तू आणि त्याची नावे

वर्गातील विविध गोष्टी ओळखून त्यांची नावे फळ्यावर लिहायला मुलांना सांगा. उदाहरणार्थ, दरवाजा, टेबल, खुर्ची, भिंत, घड्याळ, खडू, फळा, पाटी, पुस्तक, नकाशा, दिनदर्शिका, फोटो इत्यादी गोष्टींची नावे फळ्यावर लिहा. एखाद्या जाड पुठ्याच्या तुकड्यावर मुलांना ही नावे लिहायला सांगा. येता जाता मुलांच्या नजरेत ही नावे रहातील आणि काही दिवसातच ती ही नावे ओळखायला शिकतील.



घ. वस्तूंचे गट बनवा

वेगवेगळ्या वस्तूंची चित्रे फळ्यावर काढा. मग मुलांना ह्या गोष्टी वेगवेगळ्या गटात ठेवायला सांगा. उदाहरणार्थ, स्वयंपाकघरातल्या वस्तू, दसरातल्या वस्तू, अंगावर घालायचे कपडे इत्यादी.

| स्वयंपाकघरातील वस्तू | दसरातील वस्तू | अंगारील कपडे |
|----------------------|---------------|--------------|
| चमचा | पेन्सिल | नीकर |
| ग्लास | रबर | बनियान |
| कढाई | कोन-मापक | फ्रॉक |
| वाटी | पेन | रुमाल |
| थाळी | पट्टी | मोजे |
| लाटणे | कम्पास | पायजमा |

सुरूवातीचा अभ्यास

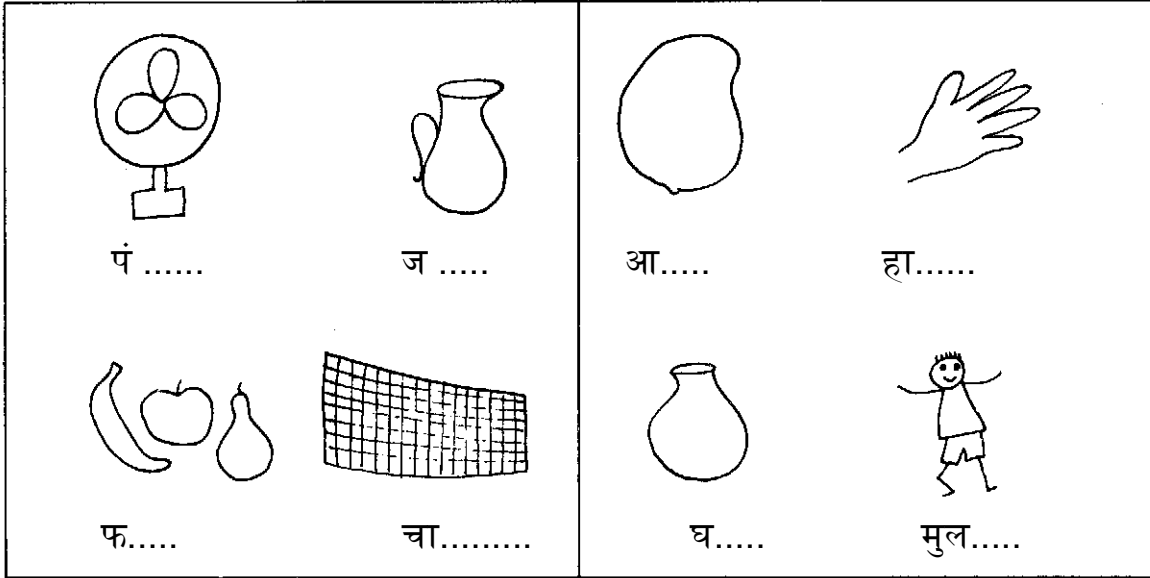
च. मजेशीर खेळ

खालील स्वाध्याय आधीच्या प्रमाणेच आहे. यात एकसारखे दिसणारे शब्दांमधून वेगळा असलेला शब्द शोधायचा आहे. या प्रकारच्या कृतीचा आपण अनेक ठिकाणी वापर करू शकतो.

| | |
|---------------------|--------------------------|
| अब अब कब अब अब | मोठा मोठा मोठा मोठा मोठा |
| नाक नाक नाक नाक डाक | पाणी पाणी पाणी राणी पाणी |

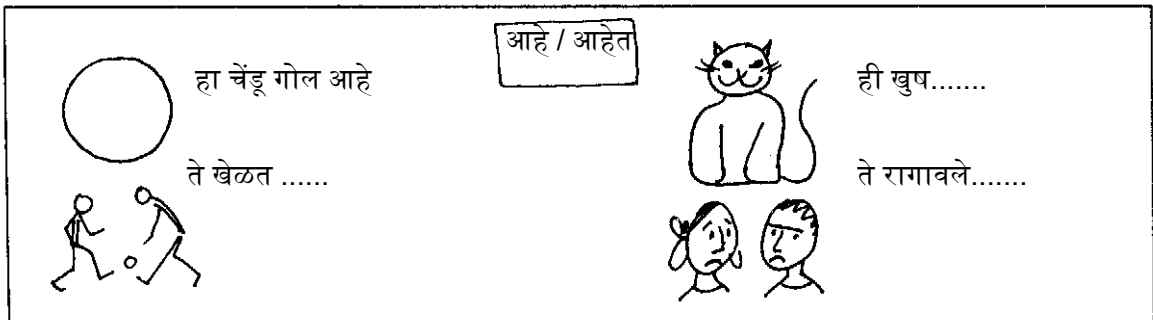
छ. अक्षरे जोडणे

फळयावर काही सोपी चित्रे काढा. त्यांची नावे लिहीताना त्यातील काही अक्षरे गाळा. मुलांनी मग वहीत चित्रे उतरवताना, त्यांची पूर्ण नावे पण लिहावीत. या प्रयोगाचा उपयोग इतर कोणतीही भाषा शिकवतानाही होऊ शकतो.



ज. शब्द जोडणे

खालील प्रयोगातून एकवचन आणि बहुवचन यातील फरक समजण्यास मदत होते. मोकळ्या जागेत शक्य असलेल्या शब्दांची यादी तुम्ही फळयावर जरूर लिहा. थोडा बोली अभ्यास केल्यानंतर मग मुलांना ही चित्रे वहीत काढायला सांगा.



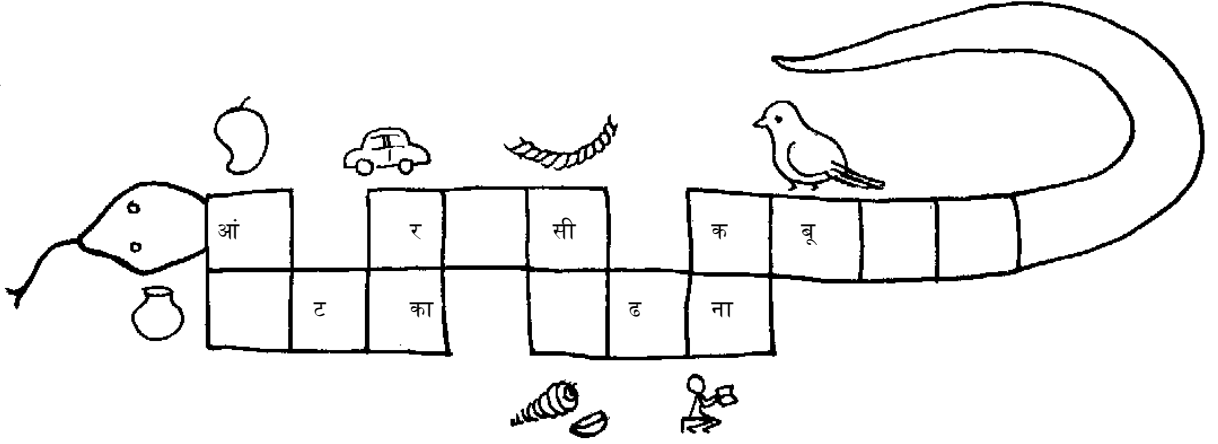
सुरुवातीचा अभ्यास

झ. मात्रांचा प्रश्न

मराठीची वर्णमाला इंग्रजी पेक्षा वेगळी आहे. त्यामुळे मराठीतील मात्रा आपल्याला वेगळ्याच शिकायला लागतील. सुरुवातीला मुलांना असे शब्द द्यावे की त्यात मात्रा नसतील. मात्रांचा उपयोग बरोबर न केल्याने भाषा कृत्रिम बनते. त्यामुळे मात्रा ह्या मुलांना शिकायलाच लागतील. वाचताना जर मुलांच्या नजरेत मात्रा असलेले शब्द आले तर मुलं मात्रा वाचायला सहज शिकतील.

ट. कोडी

मुलांना कोडी सोडवायला खुप मजा येते. फळ्यावर हे सापाचे कोडे खेळावे. या कोड्यात मुले ज्या शब्दांचा अभ्यास करत आहेत तेच शब्द वापरावेत.



आधी मुलांना फळ्यावर शब्द लिहायला सांगा आणि मग त्यांना ते वहीत उतरवायला सांगा.

सूचना : मुलांना आधी शब्द लिहायला सांगा आणि मग त्याभोवती सापाचे चित्र काढा.

ठ. खेळ

अनेक खेळ फळ्याचा वापर करून खेळता येतात. दोन गट करून, त्या दोन गटाच्या गुणांना फळ्यावर लिहिता येते. वरती तुम्ही जो विषय शिकवता आहात तो लिहा. आता मुलांना या विषयातील वेगवेगळे शब्द बनवायला सांगा. मुळ शब्दात जे अक्षर असेल त्याचा तुम्ही एकदाच वापर करू शकता. दहा मिनिटात जो मुलगा जास्तीत जास्त शब्द बनवेल तो जिंकला.

सजीव सृष्टी

जीव

सज

जग

जीत

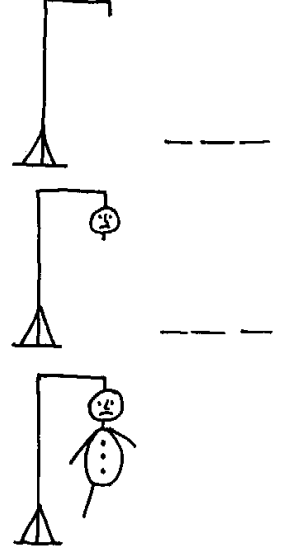
गीत

सजग

सुरूवातीचा अभ्यास









ड. माणसाला फाशी - एक उपयोगी खेळ

- मुलांना माहिती असणारा असा एक शब्द शोधा.
- या शब्दातील प्रत्येक अक्षरासाठी एक छोटी ओळ काढा, आणि फळ्यावर असा एक फाशीचा फंदा पण काढा. या फंद्यावरच एका माणसाला फाशी द्यायची आहे.
- आता, मुलांना एका मागून एक शब्दातील अक्षरे ओळखायला सांगावी. जर का एका मुलाने सांगितलेले अक्षर बरोबर नसेल तर आपण असे एका माणसाचे चित्र तयार करायला लागा. हे माणसाचे चित्र पाच ते सात रेघांत पूर्ण करायचे आहे, तेव्हा मुलांना फक्त तितक्याच चुका करायला मिळतील. उदाहरणार्थ, हा तीन अक्षरी शब्द आहे. यात 'स' म्हटला तर डोके काढावे, 'प' किंवा 'अ' म्हटला तर डोळे आणि तोंड काढावे, 'म' म्हटला तर नाक काढावे, अशा प्रकारे.
- जर एखादे अक्षर दोन वेळा शब्दात वापरला असेल तर त्याला दोन वेळा बरोबर जागी लिहा.
- शब्दात जितकी जास्त अक्षरे तेवढी मुलांना जास्त चुका करायला संधी मिळते. माणुस पूर्ण काढून झाला की मात्र खेळ संपला. त्या आधीच मुलांनी तुमच्या डोक्यातला शब्द अचूक ओळखायचा आहे. जो मुलगा एक अक्षर बरोबर ओळखेल त्याला पुढील शब्द शोधण्याची संधी मिळेल.



ढ. कोडी

अशा प्रकारच्या शब्द कोड्यांची पण मुलांना खुप आवड असते. त्यांना ही कोडी पहिल्यांदा वहीत उतरवायला सांगा. अशी कोडी वापरून आवडता धडाही शिकवता येतो. असे कोडे फळ्यावर काढायला वेळ लागतो म्हणून ते तुम्ही वर्ग चालू होण्या आधीच काढून ठेवावे. खाली एक उदाहरण दिले आहे. नव्या शब्दांच्या अभ्यासासाठी तुम्ही नवी कोडी तयार करा. पहिल्यांदा कोड्याच्या चौकटीत अक्षरे लिहा आणि मगच त्याचे आकडे लिहा.

| आडवे आकडे | उभे आकडे |
|--|--|
|     |     |
| १)वाईच्या डोक्यावरआहे. | २)पिकलेला..... लाल असतो. |
| ४)मुलीच्या गळ्यात आहे. | ३)....फुलांचा राजा म्हणतात. |
| ५)..... दिवसा दिसतो. | ५)काय ..रडत राऊ बनला आहे. |
| ७)हा फुलाचा आहे. | ६)या मध्ये पाणी आहे. |
| | ८)रक्ताचा रंग असतो. |

| | | | |
|------|-----|------|------|
| १ म | २ ट | का | ३ गु |
| मा | ट | ४ मा | ला |
| ५ सु | र | ६ ज | ब |
| र | ७ ग | म | ८ ला |
| त | | | ल |

सुरूवातीचा अभ्यास

ण. शब्दांचा भुलभुलैया

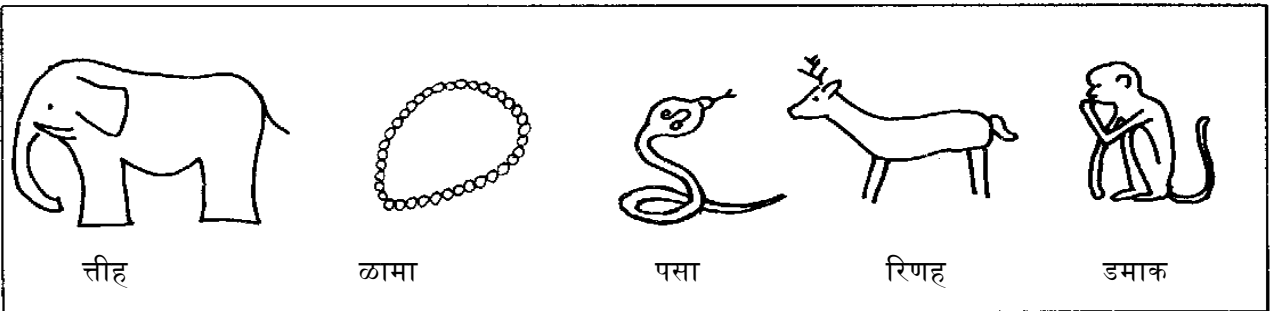
मागील कोड्या पेक्षा हे कोडे बनवणे सोपे आहे. अशा प्रकारची कोडी बनवायला वेळ लागत नाही. एखाद्या विषयातील नव्या शब्दांचा अभ्यास करण्यासाठी अशी कोडी जरूर वापरावी. तुम्हाला शिकवायच्या काही शब्दांना आधी या तक्त्यात आडवे आणि उभे लिहून घ्या. विषयातील जास्तीत जास्त शब्द यात वापरा. हे शब्द वरून-खाली किंवा डावीकडून उजवीकडे लिहावेत. आता उरलेल्या जागांवर तुम्हाला पाहिजे ती अक्षरे वापरून चौकट भरून टाका. तुमच्या तासाच्या आधीच अशा कोड्याची तयारी करून ठेवा. मुलांना मग कोड्यातील शब्द शोधून ते वहीत उतरवायला सांगा.

खालिल कोड्यात बागेतील गोष्टींचे शब्द वापरले आहेत. यातील एखाद्या शब्दावर गोल करा आणि बाकी शब्द मुलांना शोधायला सांगा. अशी कोडी जर एका ठरावीक वेळेतच, जसे दहा मिनीटात, सोडवायला सांगितली तर मुलांना अधिक मजा येईल. खालील कोड्यातील एक शब्द सापडला आहे, आता इतर शब्द शोधा.

| | | | | | | |
|----|----|----|-----|----|-----|----|
| गु | ल | मो | हो | र | घ | र |
| ला | फु | ल | झा | डे | स | त |
| ब | ल | ओ | त | ग | र | घ |
| त | बा | क | र्द | ळ | गुं | का |
| ना | ग | व | त | म | डी | व |
| र | फा | तू | पिं | झो | पा | ळा |
| ळ | इ | पो | प | ट | य | क |
| गा | क | म | ळ | ज | ला | झ |

त. शब्दांची गडबड

कोड्यातील शब्दांना बरोबर शोधून काढणे सोपे असते परंतु चुकीच्या शब्दांना शोधणे आणि बरोबर करणे कठीण असते. आता, विषयावर आधारित सोपे शब्द शोधा आणि त्याची चित्रे काढा. या शब्दांच्या अक्षरांना उलटे-सुलटे करून नवीन शब्द करा. ते शब्द आता चित्रांच्या खाली लिहा. आता मुलांना ते शब्द शोधायला सांगा.



मोठ्या मुलांना असे शब्द वाक्यात वापरून ते वाक्य बरोबर करायला सांगा. उदाहरणार्थ,

१. गालांड प्राण्यांची शिकार करतो.
२. बूरतक दाणे खाते.

३.बोलणे आणि ऐकण्याचा अभ्यास

मुलांचा लिहिण्या-वाचण्याचा सराव चालू झाला म्हणजे त्यांना बोलण्याचा आणि ऐकण्याचा पण सराव झाला आहे असे समजू नका. खरं तर आपण भाषा बोलण्यात आणि ऐकण्यातच जास्त आणि लिहिण्या-वाचण्यात कमी वेळ खालवतो. भाषेचा अभ्यास आधी बोलण्यात आणि ऐकण्यातून झाला पाहिजे आणि मग लिहिण्या-वाचण्यातून. एखाद्या धड्याची सुरुवात बोलण्यानेच करावी. काही धडेतर फक्त बोलण्यातूनच शिकवता येतील. इथे काही मुद्दे सांगितले आहेत. ते मुद्दे आणि फळा वापरून काही बोलण्या-ऐकण्याचे सराव करता येतील.

क. गोष्टी ऐकणे

लहानांपासून ते मोठ्यांपर्यंत सर्वांनाच गोष्टी ऐकायला आवडतात. आणि जर त्या गोष्टीत खूप चित्रं असतील तर मग आणखी मजा येते. खरंतरं मुलांना चित्रं असलेल्या गोष्टी कमीच वाचायला मिळतात. आपण अनेकदा आपल्या आजी-आजोबांकडून ऐकलेल्या गोष्टीच मुलांना सांगतो कारण त्यातील काही कथा आवडल्या असतात. अशा कथा सांगताना तुम्ही त्या कथेला अनुसरून चित्रे फळ्यावर काढू शकता. अगदी सहज-सोपी चित्रं काढलीत तरी चालेल. पण गोष्ट सांगणे सतत चालू ठेवणे मात्र जरूरीचे आहे. जर चित्रं काढण्यात जर तुम्ही वेळ घालवलात तर मुलांना लगेच कंटाळा येईल. या खालील चित्रात भीम आणि बकासूर यांची कथा सांगितली आहे. प्रत्येक चित्र अंदाजे २० सेकंदात काढले आहे. जरी अशी चित्रं फार अचूक नसतील तरी ती कथेला पुरक असावीत अशी काढा.

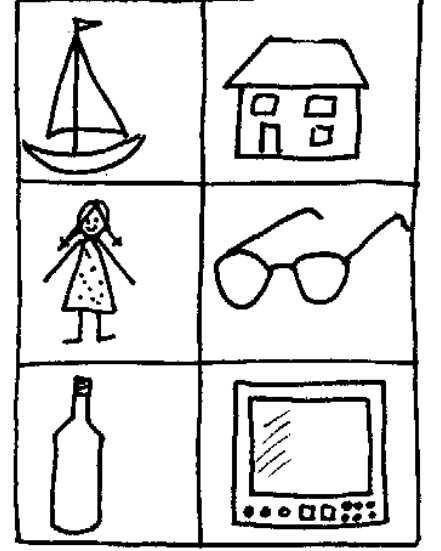


सुचना : गोष्ट संपल्यानंतर मुलांना गोष्टीवर आधारित एखादे नाटक बसवायला सांगावे.

बोलणे आणि ऐकण्याचा अभ्यास

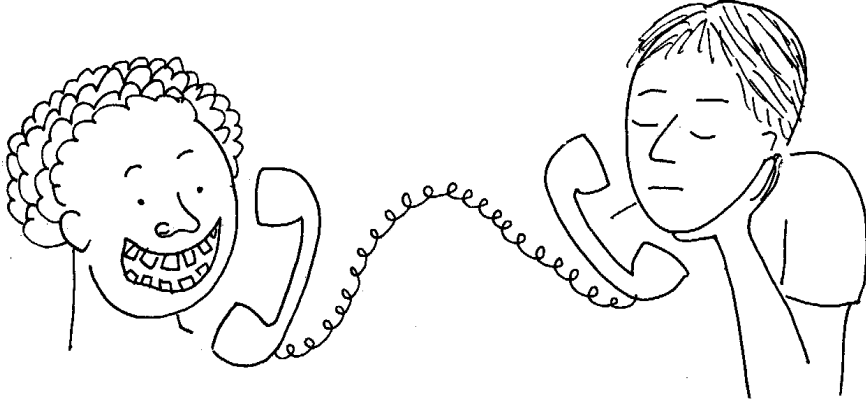
ख. मी ज्याबद्दल बोलतोय त्याचे चित्र काढा

१. फळ्यावर एक सहा रकान्याचे कोष्टक काढा.
२. प्रत्येक रकान्यात एक वेगळे चित्र काढा. आता वेगवेगळ्या मुलांना या चित्रांचे वर्णन करायला सांगा. उदाहरणार्थ, “डावीकडे मध्ये एक मुलगी आहे. तीला दोन वेण्या आहेत आणि तीच्या फ्रॉक वर ठिपके आहेत” इत्यादी. मुलं जेवढा जास्त विस्तार करून चित्राबद्दल सांगतील तेवढे अधिक चांगले.
३. प्रत्येक मुलाला आता असे सहा रकान्यांचे दोन नमुने कागदावर बनवायला सांगा. दोन मुलांनी एकत्र येऊन हे केले तरी चालेल. प्रत्येक मुलाने मग इतरांना न दाखवता रकान्यात त्याच्या मर्जीची सहा चित्रं काढायची.
४. आता पहिल्या मुलाने त्याच्या एका चित्राचे खुप वर्णन करायचे आणि त्या वर्णना वरून त्याच्या मित्राने त्याच्या कडील रिकाम्या रकान्यात स्वतःचे चित्रं काढायचे. तरीपण या दोघांनीही एकमेकांची चित्रं अजूनही पहायची नाहीत.
५. आता या उलट, मित्राने सांगितलेल्या वर्णनावरून पहिल्या मुलाने एक चित्रं काढायचे.
६. शेवटी, दोघांनी एकमेकांची चित्रं पाहून बघावेत की ती वर्णनानुसार मिळतात का ? जर का चित्रं बरोबर आली असतील तर त्या दोघांनीही चांगले वर्णन केले असे समजा.



ग. टेलीफोनवर बातचीत

सुचना : टेलीफोन हाताने धरला आहे असे काढायला जाऊ नका, कारण हात काढणे कठीण आहे.



१. हा खेळ ज्या मुलांना चांगले मराठी बोलता येते आहे त्यांच्यासाठी उत्तम आहे.
२. फळ्यावर दोन व्यक्ती फोन वर बोलत आहेत असे दाखवा. त्यांच्या तोंडावर वेग-वेगळे भाव दाखवा. वर्गातील दोन मुलांना आता त्यांच्यात काय बोलणे चालू असेल याची नोंद त्यांच्या वहीत लिहायला सांगा. या प्रकारे टेलिफोनवर चाललेल्या संभाषणाचे एक नाटकच मुलं लिहून काढतील. अशी वेग-वेगळी चित्रं काढून मुलांना त्यावर छोटे नाटक लिहायला आणि अभिनय करायला द्या. पान १० आणि ११ वर चेहऱ्यांवरील वेग-वेगळ्या भावांची चित्रं दाखवलेली आहेत.
३. अशा टेलीफोन वरील बातचीतचा पुढे आणखी उपयोगही करता येईल. टेलीफोन वर एका बाजूला माणूस आणि दुसरीकडे पोलिस किंवा डॉक्टर, शिक्षक, दुकानदार किंवा सिने-स्टार दाखवल्यास संभाषणाला वेग-वेगळी रूपं देता येतील. यासाठी उपयोगी चित्र तुम्हाला पान १३-१६ वर मिळतील.

बोलणे आणि ऐकण्याचा अभ्यास

घ. चित्रांचे वर्णन करा

तुम्ही काही सोपी चित्रे फळ्यावर काढा. पान २९, ३२, ३९ वर अशी काही चित्रं दाखवली आहेत. छोट्या मुलांना या दृशांचे शब्दांत वर्णन करायला सांगावे तर मोठ्या मुलांना मात्र दृशांचे वर्णन करताना कल्पनाशक्तीचा वापर करायला सांगावे. त्यांनी चित्रातील घटनेच्या आधी काय झाले असेल आणि नंतरही काय होईल याचे वर्णन करावे.

कधी कधी असे चित्र बनवा की त्या चित्रातील घटना स्पष्टपणे समजणार नाही. त्यामुळे मुलं दृशाचे शब्दात वर्णन करताना वेगवेगळे अंदाज लावतील.

आत्ता काय झाले आहे ?



उदाहरणार्थ, या चित्रात वडील बैतागलेले दिसताहेत कारण त्यांचा चष्मा हरवलेला दिसतोय, असे कोणी मुलगा म्हणेल. त्यांचा मुलगा तो चष्मा खुर्चीच्या खाली आहे का हे शोधतोय आणि वडीलांना शांत करण्यासाठी आईने त्यांना चहा करून आणला आहे.



दुसरा मुलगा म्हणेल की, डॉक्टरांनी या माणसाला लठ्ठपणा कमी करायला सांगितला आहे. म्हणूनच आईने त्याला चहा आणला आहे पण इतर गोड काही आणलेले नाही. त्यांचा मुलगा खुर्चीखाली झुरळ मारतोय. ही दोनही वर्णने बरोबर ठरू शकतात.

च. कमी माहिती दाखवणारी चित्रे

१. एका मुलाला फळ्याकडे पाठ करून उभे रहायला सांगा.

आता दुसऱ्या मुलाला फळ्यावर चित्रं काढायला सांगा किंवा तुम्ही ते काढा.

२. पहिल्या मुलाने वर्गाला जे पहिजेते प्रश्न विचारावेत, परंतु त्याची उत्तरे मुलांनी फक्त हो किंवा नाही अशीच द्यावीत. उदाहरणार्थ., “तो माझ्या हातापेक्षा मोठा आहे?”, “तो धातूने बनलेला आहे?”, “त्याचा उपयोग स्वयंपाकघरात होतो का?” इत्यादी.

३. प्रश्न विचारणाऱ्या मुलाने फक्त २० प्रश्नात चित्र ओळखायचे आहे. नाहीतर त्याची पाळी गेली. मग दुसऱ्या मुलाला बोलवून दुसरे चित्र चालू करावे.

४. फळ्यावरील चित्राची तुम्ही काही माहितीही लिहू शकता ज्यामुळे मुलाला चित्र ओळखायला सोपे जाईल.



४. भाषेची रचना

या भागातील सर्व व्यवसाय आणि कृती तुम्हाला कदाचित आधीच माहिती असतील. परंतु या सर्व एका ठिकाणी आणल्यामुळे तुम्हाला त्या फळ्यावर वापरणे सोईचे होईल. हे व्यवसाय तुम्हाला गरज पडेल तसे तुम्ही वापरू शकता – जसे पाठ्यपुस्तकातील भाषेला पुरक म्हणून किंवा मुलांना आलेल्या अनुभवांवर आधारित व्यवसाय तयार करताना.

क. अचूक वाक्यं

ज्या मुलांच्या घरात मराठी भाषा बोलली जात नाही अशा मुलांना या कृतीचा जास्त उपयोग आहे. प्रत्येक भाषेचा एक ढंग असतो. मराठीतील वाक्यंही एका ठरावीक पणे बनतात. खालील काही वाक्यं चुकीची लिहीलेली आहेत. उदाहरणार्थ,

कुत्र्याला तोडून पोळी द्या. (चुकीचे वाक्य)

आता हेच वाक्यं असे बरोबर करावे,

कुत्र्याला पोळी तोडून द्या. (बरोबर वाक्य)

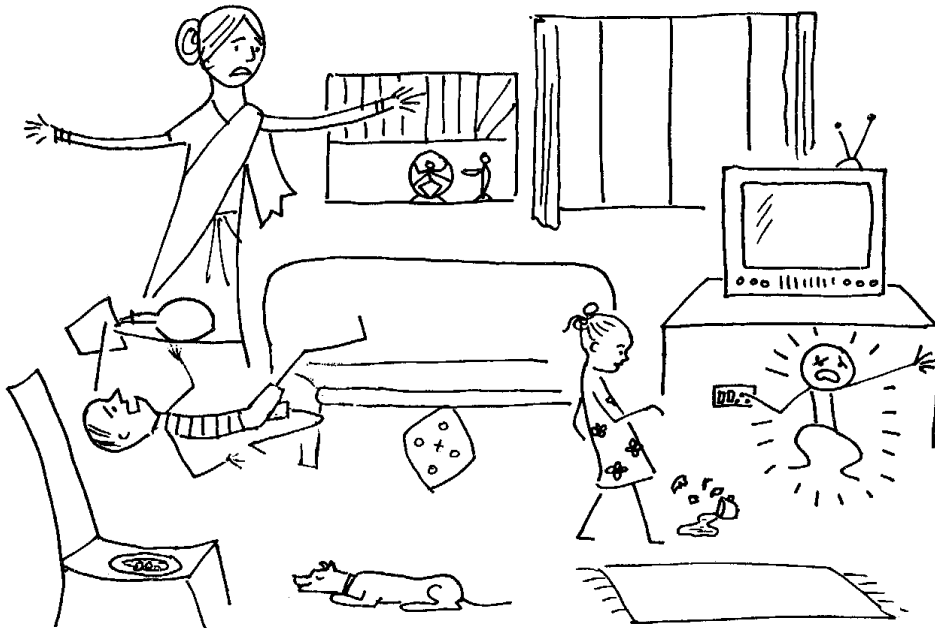
अशाच प्रकारच्या वाक्यांना बरोबर करण्याचा अभ्यास तुम्ही मुलांना देवू शकता.

मुलाच्या वरून पलंग घसरला.

मुलीला बशीत ठेवून चहा द्या.

वीजेला मुलाचा धक्का बसला.

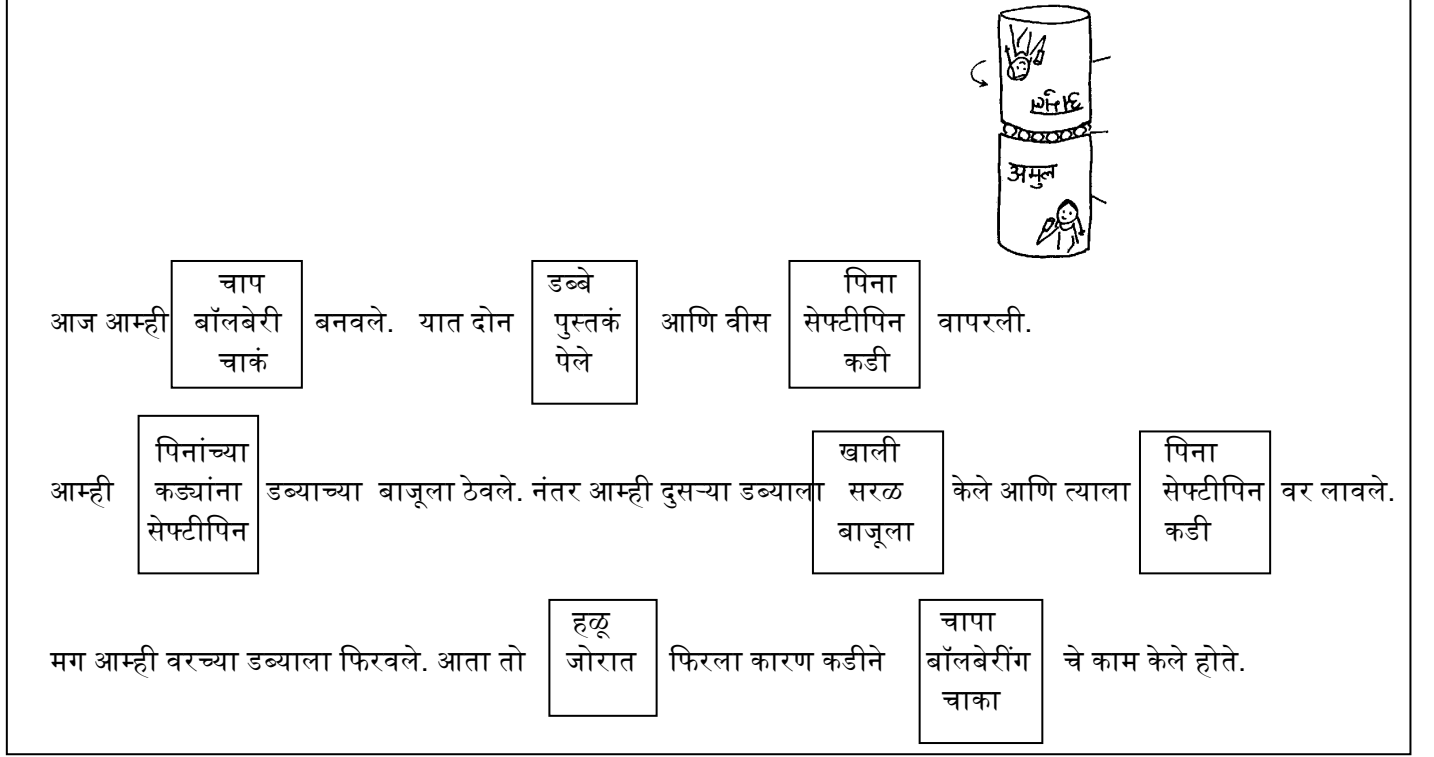
तू तुझ्या आईला जावून समजाव.



भाषेची रचना

ख. शब्दांचा अचूक उपयोग

मुलं अजूनही कदाचीत स्वतः मुक्त लेखन करू शकत नसतील तरीपण ते स्वतःचे अनुभव लिहू शकतील. जसे शाळेची सहूल किंवा विज्ञानातील प्रयोग हे खालील प्रमाणे लिहिता येतील. असे अनुभव पाठ्यपुस्तकात मिळणार नाहीत.



आज आम्ही चाप बॉलबेरी चाकं बनवले. यात दोन डब्वे पुस्तकं पेले आणि वीस पिना सेफ्टीपिन कडी वापरली.

आम्ही पिनांच्या कड्यांना डब्याच्या बाजूला ठेवले. नंतर आम्ही दुसऱ्या डब्याला खाली सरळ बाजूला केले आणि त्याला पिना सेफ्टीपिन कडी वर लावले.

मग आम्ही वरच्या डब्याला फिरवले. आता तो हळू जोरात फिरला कारण कडीने चापा बॉलबेरींग चाका चे काम केले होते.

मुलांनी याप्रकारच्या प्रयोगांचे बरोबर वर्णन करावे आणि चित्रं बघून तो काय प्रयोग आहे हे ओळखावे.

ग. क्रमबद्ध क्रिया

एखाद्या घटनेला बरोबर लिहायला शिकायचे असेल तर या व्यवसायाचा उपयोग होईल. आधी सर्व घटना अनेक वाक्यात पण चूकीच्या क्रमाने लिहा. मग मुलांना ती वाक्ये बरोबर क्रमात लिहायला सांगा. उदाहरणार्थ,

आज सकाळी श्रीमती वसंता रेड्डी आमच्या शाळेत आल्या.

पहिल्यांदी त्यांनी आम्हाला नृत्याच्या विषयी सांगितले.

त्या सुंदर नृत्याला पाहून आम्ही सर्वांनी शेवटी टाळ्या वाजवल्या.

मग त्यांनी आम्हाला लोणीचोर कृष्ण हा नाच करून दाखवला.

त्या भरतनाट्यम शैलीत नाच करतात.

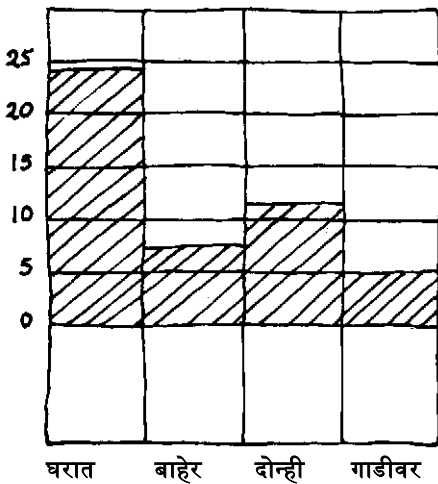


भाषेची रचना

घ. प्रश्न एक , उत्तरें अनेक

अनेक परीक्षात एका प्रश्नाची अनेक उत्तरे दिली असतात. त्यातून मुलांना फक्त बरोबर उत्तर शोधायचे असते. या प्रकारच्या प्रश्नांना सोडवणे सोपे असते परंतु अशा प्रश्नांचा उपयोग भाषा शिकण्यासाठी होत नाही कारण क, ख, ग, घ यातील बरोबर उत्तर निवडताना मुलं काही भाषा शिकत किंवा वापरत नसतात. अशा प्रश्नांचा उपयोग फक्त त्यांना भाषा समजली आहे का नाही या साठी करता येतो. असे प्रश्न गृहपाठासाठी उपयोगी आहेत कारण मुलांना ते सहजपणे वहीत उतरवता येतात आणि ते या प्रकारे इतरांनाही प्रश्न विचारू शकतात. खालील उदाहरणात अशीच एक प्रश्नावली दिली आहे, जी आपल्या ओळखीच्या लोकांना प्रश्न विचारण्यासाठी वापरता येईल.

१. तुम्ही कुठे काम करता ?
 क. घरा बाहेर?
 ख. घरात?
 ग. घरात आणि घरा बाहेर?
 घ. एका गाडीवर ? (जसे बस, ट्रक इत्यादी)
२. तुम्ही दिवसात किती तास काम करता?
 क. पाच तासापेक्षा कमी?
 ख. पाच ते आठ तास?
 ग. आठ ते अकरा तास?
 घ. बारा तासापेक्षाही जास्त?
३. तुम्हाला तुमचे काम आवडते का?
 क. दर दिवशी?
 ख. बहुतेक वेळास?
 ग. काही काळासाठी?
 घ. कधीच नाही?



या प्रकारचे प्रश्न वापरून अनेक कामं करता येतात. ज्या लोकांनी क, ख, ग, घ असे पर्याय निवडले आहेत ते मोजून या प्रकारे एक तक्ता बनवता येईल.

उदाहरणार्थ वर्गातील ४८ मुलांनी प्रश्न विचारून हा तक्ता बनवला आहे. यात प्रश्न विचारलेल्या सर्व लोकांच्या कामाची ठिकाणे मोजली आहेत.

या नंतर तुम्ही या तक्त्यावर आधारीत माहितीची आलेखाने तुलना करू शकता आणि त्या संबंधी अनेक वाक्यही लिहू शकता. जसे,

..... पेक्षालोकं कमी / जास्त काम करतात.

सर्वात जास्त लोकं काम करतात.

सर्वात कमी लोकं काम करतात.

भाषेची रचना

च. अनेक संभावना असणारी वाक्यं

या व्यवसायात वाक्यांचे दोन भाग केले आहेत. पहिल्या भागाचा अर्थ सरळ आहे, परंतु दुसऱ्या भागाचे अनेक पर्याय आहेत. यापैकी एकाच बरोबर अर्थ होऊ शकतो. या उदाहरणात मुलांनी त्याच्या शाळेच्या मैदानावर केलेली परिक्षणे वापरली आहेत. मुलांचे वेगवेगळे गट करून त्यांना मैदानावर फुलपाखरे, मुंग्या, बेडूक किंवा पोपट शोधायला पाठवा. परत आल्यावर त्या मुलांबरोबर त्याच्या निरीक्षणावर चर्चा होऊ शकते. त्या चर्चेतून निघालेल्या मुद्द्यांवर खालील प्रकारची वाक्यं होऊ शकतील.

आमच्या शाळेत पाहिलेल्या जीवांबद्दल

१. आम्हाला फुलपाखरे

- क. फुलांच्या बागेत दिसली
- ख. दगडांजवळ दिसली
- ग. समोरच्या फाटकाजवळ दिसली

२. याचे कारण म्हणजे

- क. फुलपाखरे फुलांसारखी दिसतात.
- ख. फुलपाखरे फुलांचे पराग घेतात.
- ग. फुलपाखरांना मोटार-गाड्या आवडतात.

३. आम्हाला जास्तकरून पोपट

- क. मैदानावर दिसले.
- ख. मुखाध्यापकांच्या खोलीच्या जवळ दिसले.
- ग. पेरुच्या झाडा जवळ दिसले

४. याचं कारण म्हणजे

- क. पोपटांना क्रिकेट खेळ आवडतो.
- ख. पोपट मुखाध्यापकांच्या कडून शब्द शिकतात.
- ग. पोपटांना पेरु आवडतात.

५. आम्हाला मुंग्या

- क. सर्व जागी दिसल्या.
- ख. कुठेच दिसल्या नाहीत.
- ग. सहावीच्या वर्गा जवळ दिसल्या.

६. याचे कारण म्हणजे

- क. मुंग्या सगळीकडे राहातात.
- ख. मुंग्या हा दुर्मिळ किटक आहे.
- ग. मुंग्यांना मुलं खायला आवडते.

७. आम्हाला बेडूक

- क. मोठ्या तलावावर दिसला.
- ख. सहावीच्या वर्गाजवळ दिसला.
- ग. झोक्या पाशी दिसला.

८. याचे कारण म्हणजे



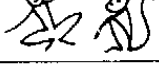

- क. बेडकांना उन्हाची आवड असते.
- ख. बेडकांना काळोखी, गार जागा आवडते.
- ग. बेडकांना धुळीची जागा आवडते.

भाषेची रचना

छ. रिकाम्या जागा भरा

सुरुवातीला मुलांचा शब्द संग्रह छोटा असतो. अशा वेळेला मुलांच्या अनुभवांना शब्द द्यायला हा एक व्यवसाय उपयोगी येईल. मोकळ्या जागेत भरायच्या शब्दांना तुम्ही फळ्याच्या खालील जागी एका पाठोपाठ एक लिहा. हा व्यवसाय विविध पातळीच्या वर्गासाठीही उपयोगी येईल. उदाहरणार्थ, प्राणीसंग्रहालयाच्या भेटी नंतर असे वर्णन करता येईल.

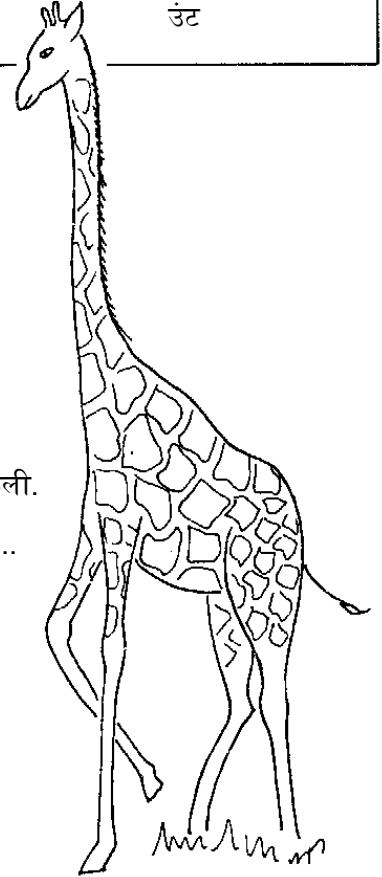
स्तर-१

| | |
|--|---|
| बुधवारी आम्ही | गेलो. |
| तिथे आम्ही  | पाहिला आणि  |
| आम्ही  | पाहिली आणि  |
| पोपट | माकड |
| प्राणीसंग्रहालय | सिंह |
| उंट | |

स्तर-२

बुधवारी आम्ही गेलो. आम्ही तिथेमधून गेलो.
 आम्ही जेव्हा तेथे पोचलो, तेव्हा अली काकांनी आमची काढली.
 पहिल्यांदा आम्ही पाहिला. आम्हाला थोडी भीती वाटली पण त्यांच्या
 आणि आमच्या मध्ये एक खोल होती. आम्ही काही
 विकतही घेतले. ती चांगली होती पण सरिताने तीची..... सर्व सांडून टाकली.
 आम्ही मग पाशी बसून जेवण केले. आम्ही तलावात काही.....
 आणि पोहताना पाहिली. इत्यादी.

अस्वलाचा पिंजरा, प्राणीसंग्रहालय, राजहंस, कालवा,
 तिकीट, लिची, सारस, तलाव, बस, सिंह.



स्तर-३

बुधवारी आम्ही
 पहिल्यांदा आम्ही पाहिले. नंतर
 दिवसातला सर्वात आवडता वेळ हा होता. आणि सर्वात कंटाळवाणा
 वेळ हा होता कारण इत्यादी.

सुचना : जर आपल्याला प्राण्यांचे पाय नीट काढता येत नसतील तर पाय लपवण्याची उत्तम युक्ती म्हणजे तेथे गवत काढावे.

भाषा शिकताना सुरवातीला अनेक उत्तरांपैकी एक, मोकळ्या जागा भरा किंवा क्रमवार वाक्य लावा असे व्यवसाय महत्वाचे असतात. शिक्षकांचा हा उद्देश असला पाहिजे की मुलं भाषेचा उपयोग स्वतः स्वतंत्र पणे करू शकतील. एखाद्या प्रश्नाचे संपूर्ण वाक्यात उत्तर देता येणे ही त्याची पहिली पायरी आहे. मुलांच्या क्षमतेनुसार प्रश्नांनाही वेग-वेगळ्या स्तरात विचारता येईल. उदाहरणार्थ, इथे बसमधील एक दृष्य दाखवले आहे आणि त्यावरचे प्रश्न विचारले आहेत. तास घ्यायच्या आधी फळ्यावर असे चित्र काढावे.



१. ही लोकं बस मध्ये आहेत की गाडीत ?
२. यात दिसणारे मुल, मुलगा आहे का मुलगी ?

१. दाढीवाला माणूस आनंदात आहे का ?
२. या बसमध्ये एक कोंबडी आहे ?

१. म्हाताऱ्या बाईच्या हातात काय आहे ?
२. पट्टेरी शर्ट घातलेला माणूस कसा घसरला ?
३. छोटी मुलगी कुठे बसली आहे ?
४. कोण झोपले आहे ?
५. कोण बाई हसते आहे ?
६. बसमध्ये किती लोकं आहेत ?

१. तुमच्या मते बसमधला प्रत्येक व्यक्ती काय करतो आहे, किंवा विचार करतो आहे ?
२. आता तुमच्या मते पढे काय होईल ?

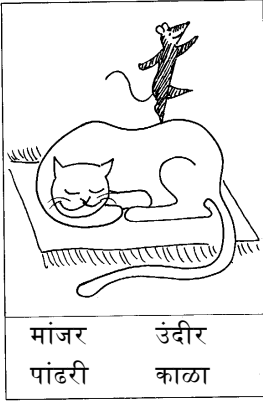
५. मुक्त लेखन

वास्तविकता आयुष्यात भाषेचे अनेक उपयोग आणि उद्देश असतात. आवश्यकते नुसारच आपल्याला भाषा शिकायला लागते. मुलांना एका बंदिस्त चौकटीच्या लिखाणातून मुक्त लेखनाकडे नेण्यासाठी फळ्याचा उपयोग होतो.

क. स्तर-१ : चित्रांचे वर्णन करणे

मुलांना जे शब्द माहिती आहेत अशा शब्दांवर आधारित एखादे चित्र फळ्यावर काढा. ते चित्र पाहून मुलांना जास्तीत जास्त वाक्य लिहायला सांगा. त्यातील काही शब्द कठीण असतील तर तेही फळ्यावर लिहावेत. उदाहरणार्थ, खालील चित्रं बघून मुले अशा प्रकारे लिहू शकतील.

मांजर सतरंजीवर आहे. ती झोपली आहे. उंदीर मांजरीवर उभा आहे. तो नाचतो आहे. मांजर पांढरी आहे. उंदीर काळा आहे.



सुचना : तुम्ही जर हे चित्र काळ्या फळ्यावर काढले तर मांजर काळी आणि उंदीर पांढरा असेल.

ख. स्तर-२ : एखाद्या व्यक्तीचे किंवा जनावराचे वर्णन करणे.

मुक्तलेखन शिकायची ही पहिली पायरी आहे. मुलांना त्याच्या ओळखीतल्या व्यक्तीचे किंवा पाहिलेल्या प्राण्याचे वर्णन करायला सांगा. तुम्ही फक्त वाक्याची सुरवात फळ्यावर लिहा आणि पुढची वाक्यं मुलांना पूर्ण करायला द्या. उदाहरणार्थ,

माझी आई किंवा मावशी

ती ठेंगणी / उंच / बारीक / गोरी / काळी आहे.

ती मराठी / हिंदी / गुजराती / इंग्लिश बोलते.

तीला खायला आवडते.

तीला बिलकुल आवडत नाही.

तीला चांगले येते.



मुक्त लेखन

ग. स्तर-२ : सर्वानी एकत्र लिहिलेली गोष्ट

मुलं स्वतःच्या मनाच्या गोष्टी सांगतात हे बऱ्याच शिक्षकांना आवडत नाही. भाषा शिकण्यासाठी मुलांनी त्यांचेच विचार त्यांचेच शब्द वापरून प्रकट करणे आवश्यक आहे हे शिक्षकांना समजत नाही. त्यांना वाटते की मुलांना जर अशी मुभा दिली तर ते अनेक चुका करतील.

यावर एक उपाय आहे की मुलं जस-जसी गोष्ट सांगतील तस-तशी ती फळ्यावर लिहायला लागा. गोष्टीची सुरवात शिक्षकाने प्रारंभी एक आकर्षक वाक्य लिहून करावी. त्या नंतर प्रत्येक मुलगा नवीन वाक्य सांगून ती गोष्ट पुढे नेईल. ती वाक्यं फळ्यावर लिहिताना शिक्षकांनी त्या चुका दुरुस्त करूनच लिहावीत. यामुळे मुलांना गोष्टीला पुढे कसे वळण द्यावे हेही सुचेल. याप्रकारे मुलांना हळू हळू मुक्तलेखनाची सवय होईल. नऊ ते बारा वर्षांच्या मुलांनी अशाप्रकारे तयार केलेल्या एका गोष्टीचे उदाहरण खाली दिले आहे. यात गोष्टीत काय होईल का नाही हे आपल्याला पण सांगता येत नाही. गोष्ट अशी संपेल हेही मला सांगता आले नसते. अशा प्रकारे मुलांना मुक्त विचार आणि लेखन करण्याची आवड लागेल.

शिक्षक : एक वाघ अनेक दिवसांपासून उपाशी होता. त्याला तेवढ्यात एक हरीण दिसले. “मी तुला खाऊन टाकीन” वाघ हरीणाला म्हणाला.

मुल-१ : “नको नको, मला खाऊ नकोस.” हरीण त्याला म्हणाले, “मी खुप गरीब आहे”.

मुल-२ : “मग मी काय करणार, मला तर भूक लागली आहे.” वाघ म्हणाला.

मुल-३ : “एक उपाय आहे. इथून जवळच एक हत्ती मरून पडला आहे. मी तुला तिथ पर्यंत घेऊन जाते.” हरीण म्हणाले.

मुल-४ : “छट, मी काही मेलेली जनावरं खात नाही” वाघ ओरडून म्हणाला.

मुल-५ : “मग आता जा आणि मला चांगले शिजवून खाण्यासाठी लाकडे गोळा करून आण काही.” विचार करून हरीणाने म्हटले.

मुल-६ : वाघ जसा लाकडं गोळा करायला गेला तसे हरीण पळून गेले.

मुक्त लेखन

घ. स्तर-३ : कथा लेखन

खाली काही अनुभवातील नियम दिले आहेत

१. तुम्हाला काय अपेक्षित आहे हे मुलांना स्पष्टपणे सांगावे. जर तुम्ही मुलांना मनाप्रमाणे काहीही लिहायला सांगितले तर त्यांचे डोकेंच चालणार नाही.
२. कथालेखनाच्या सुरवातीला तुम्ही त्यांच्याशी चर्चा करून त्यांच्या कल्पना शक्तीला प्रोत्साहन द्या. तुम्हीही एक चांगली गोष्ट किंवा कविता वाचून दाखवा किंवा एखादे चित्र दाखवा किंवा गाणे वाजवा.
३. चांगल्या शब्दांचा उपयोग आणि लिखाणातील बारकावे यांना प्रोत्साहन द्या. त्यासाठी उपयोगी शब्द जरूर फळ्यावर लिहा.
४. मुलांना कधीही पुस्तकात मात्र बघून देऊ नका. त्याची गोष्ट जर फारच बरोबर आणि चांगली असेल तर त्यांनी ती पुस्तकातून उतरवलेली नाही ना याची खात्री करा.
५. पहिल्यांदा गोष्टीतील चुका सुधारा. मग मुलांना तीच गोष्ट परत एकदा, चित्रे काढून पुन्हा लिहायला सांगा.
६. मुलांनी अशा लिहिलेल्या गोष्टी तुम्ही वर्गात तक्त्यांवर लावा आणि त्या एक एक करून वर्गाला वाचून दाखवा. किंवा या सर्व गोष्टी एकत्र करून त्याचे एक पुस्तकच बनवा. इतर अनेक मुलं ते पुस्तक वाचू शकतील. मुलांना जर समजले की त्यांनी लिहिलेल्या गोष्टी इतर लोकं पण वाचणार आहेत तर मुलं मन लावून गोष्टी लिहितील.

च. स्तर-३ : चित्र-कथा

१. ज्यांना अजून स्वतःहून मुक्तलेखन करता येत नाही अशांसाठी गोष्टी तयार करायला क्रमवार काढलेली चित्रं उपयोगी येतात (जसे पान ६५ वर आहे). फळ्यावर क्रमवार चित्रं काढा आणि त्यांना क्रमांक द्या. मुलांनी गोष्ट लिहायच्या आधी ती तोंडी सांगावी. याचे एक उदाहरण खाली दिले आहे.



मुक्त लेखन

छ. स्तर-३ : कथेला पुर्ण करणे

एखाद्या साहसी किंवा धाडसी गोष्टीची सुरुवात तुम्ही फळ्यावर लिहून करून द्या. त्यानंतर मात्र मुलांना ती गोष्ट पुढे न्यायला सांगा. उदाहरणार्थ,

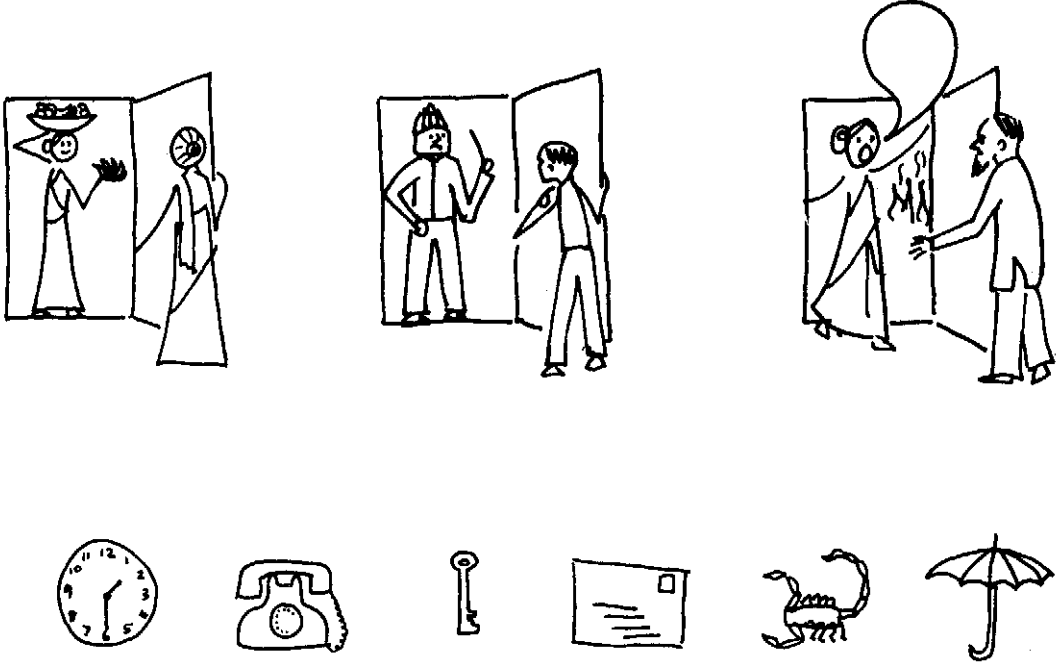
मी एका रात्री ११ वाजता महात्मा गांधी रस्त्यावरून चाललो होतो. रस्त्यावर अगदी सन्नाटा होता. मला भिती वाटायला लागली आणि मी मग जोरात चालायला लागलो. अचानक मला माझ्यापाठी कोणाच्यातरी पावलांचा आवाज ऐकू आला. भितीनेतर माझे हात पायच गळून गेले होते. मी मागे वळून पाहिले तर मला काय दिसले....

ज. स्तर-३ : चित्रांचे वर्णन करणे

चित्रांचे वर्णन करून लिखाण करणे हे या पुस्तकातील अनेक चित्रं वापरून करता येईल. उदाहरणार्थ पान ६७ वरील चित्र. अशा चित्रांचा वापर करून सृजनात्मक लिखाणही होऊ शकते, जसे “या चित्राबद्दल आपली काय मते आहेत ?”

झ. स्तर-३ : गप्पांवर आधारीत नाटक

पान ६६ वर टेलीफोन वरील संभाषणाबद्दल काही सांगितले आहे. काही चर्चेनंतर ते संभाषण लिहूनही काढता येईल. अश्याच प्रकारे अनेक संभाषणांना नाटकाचे रूप देता येईल. उदाहरणार्थ, फळ्यावर चित्रात तुम्ही वेग-वेगळ्या दोन लोकांना दरवाज्यात बोलताना दाखवा. आता मुलांच्या जोड्या करून त्यांना चित्रात काय संभाषण होत असेल यावर छोट्या नकला करायला सांगा. शेवटी मुलांना संभाषणे लिहूनही काढायला सांगा.



ट. स्तर-३ : असंबद्ध चित्रांमधून कथा करणे.

फळ्यावर वर दाखवल्याप्रमाणे अनेक चित्रं काढा की त्यांचा एकमेकांशी सहज संबंध नसेल. आता मुलांना या सर्व चित्रांना जोडून एखादी गोष्ट बनवायला सांगा.


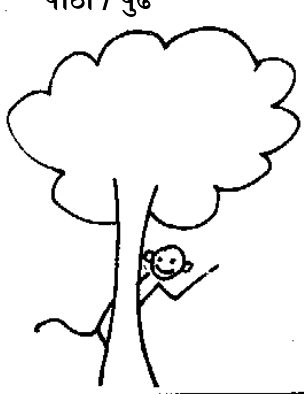


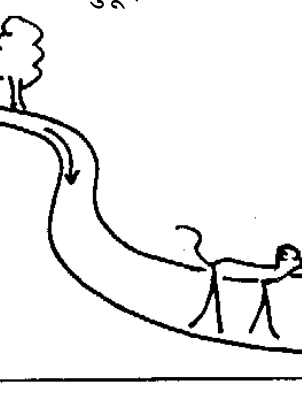
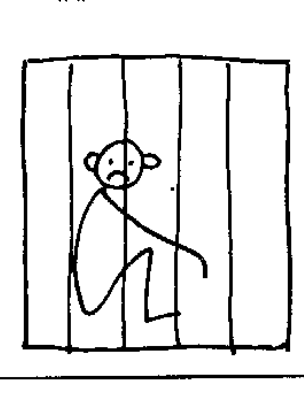
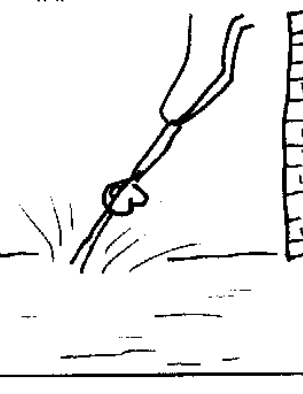

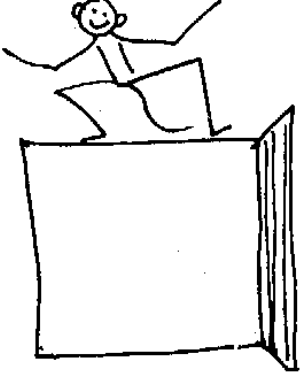
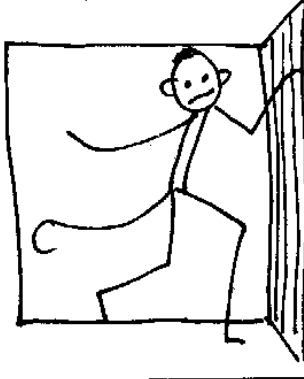
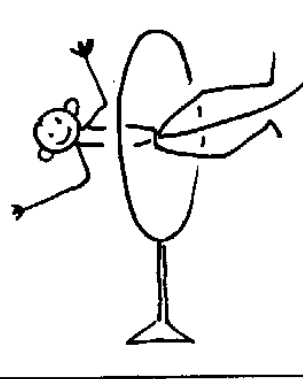
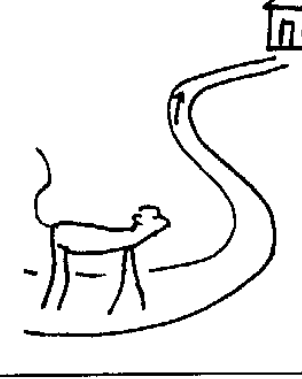
६. व्याकरण

व्याकरण शिकण्यासाठी पण फळा हे एक उत्तम साधन आहे. फळ्यावर वेगवेगळ्या शब्दांचे फरक जसे, नाम, क्रिया, कर्ता, कर्म क्रियापद इत्यादी संबंधी चित्रं काढता येतात. चित्रांवरून संज्ञां शिकवणे सर्वात सोपे कारण तुम्हाला चित्रावर बोट ठेवून सरळ प्रश्न विचारता येतो की, “हा एक आहे”. या पुस्तकात सुरुवातीला संज्ञांची अशी अनेक चित्रे दिली आहेत.

परंतु, विशेषण आणि क्रियापद यांची चित्रे काढताना तुम्हाला काही काळजी घ्यायला लागेल. तुम्ही एखाद्या चित्रावर बोट ठेवून असं म्हणू शकत नाही की “हे फार सुंदर आहे”, किंवा “हा नाच करतो आहे”. शब्दांमधील फरकांचा बरोबर अर्थानेच वापर करायला लागेल. पुढे दिलेल्या काही चित्रांचा उपयोग तुम्हाला व्याकरण शिकवण्यासाठी होईल, पण त्या बरोबर बोली अभ्यासही आवश्यक आहे हे लक्षात ठेवा.







क. संज्ञांसाठी पाने १२-५२ पहा.

ख. विशेषणे

| | | | |
|--|---|---|---|
| वर  | पाठी / पुढे  | खाली  | मध्ये  |
| कुठून  | आत  | आत  | आजूबाजूला  |
| वर  | बाहेर  | मध्ये  | कडे / पर्यंत  |

व्याकरण

ग. क्रियापदे

| | | | |
|--|--|--|---|
| फुंकणे  | उकळणे  | मोडणे  | बांधणे  |
| जाळणे  | खरेदी करणे  | बोलावणे  | उचलणे  |
| पकडणे  | चढणे  | शिजवणे  | रांगणे  |
| रडणे  | कापणे  | नाचणे  | खोदणे  |
| उडी मारणे  | चित्र काढणे  | पिणे  | चालवणे  |






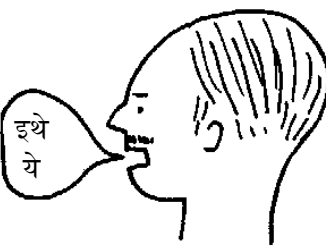


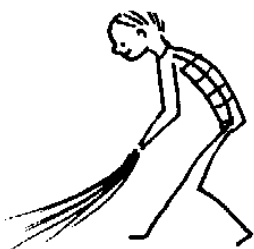

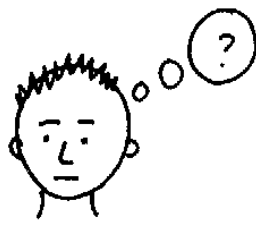
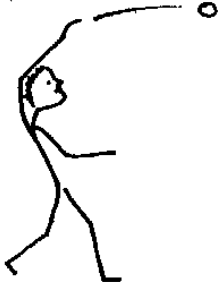
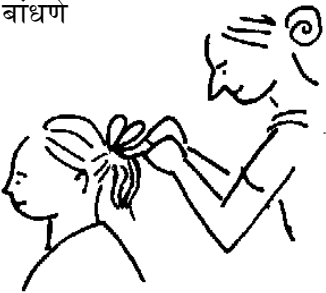
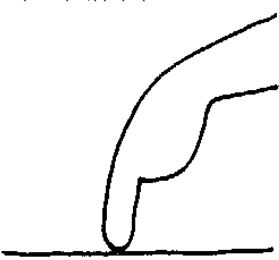
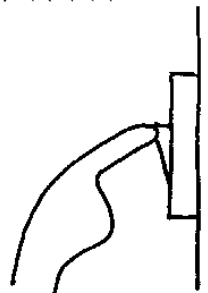





व्याकरण (क्रियापद)

| | | | |
|---|---|---|---|
| खाणे  | पडणे  | भांडणे  | तरंगणे  |
| उडणे  | देणे  | मारणे  | पकडणे  |
| स्वागत करणे  | पळणे  | उड्या मारणे  | मारणे  |
| बसणे  | वाजवणे  | हसणे  | झोपणे  |
| उठणे  | ऐकणे  | पहाणे  | लग्न दृष्य  |

व्याकरण (क्रियापद)




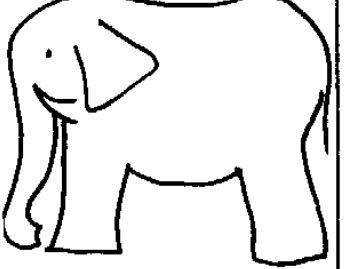



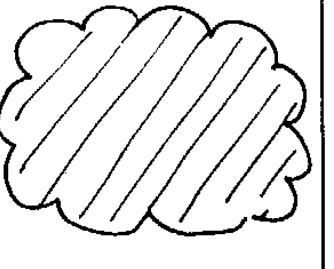

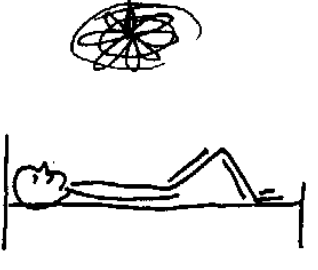

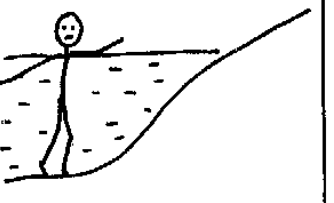




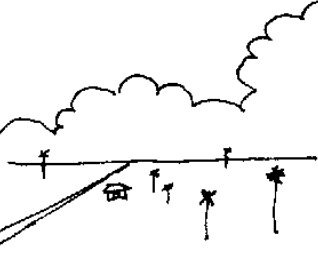
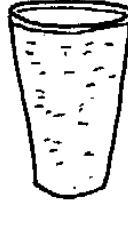

| | | | |
|--|--|--|---|
| उघडणे  | भरणे  | रंगवणे  | तोडणे  |
| खेळणे  | दाखवणे  | टाकणे  | घालणे  |
| ढकलणे  | वाचणे  | सायकल चालवणे  | स्वारी करणे  |
| उगवणे  | पळणे  | विकणे  | हलवणे  |
| बोलावणे  | गाणे  | बुडणे  | बसणे  |

व्याकरण (क्रियापद)

| | | | |
|--|---|--|---|
| उड्या मारणे  | झोपणे  | घसरणे  | वास घेणे  |
| हसणे  | बोलणे  | उभे राहणे  | ढवळणे  |
| केर काढणे  | पोहणे  | विचार करणे  | फेकणे  |
| बांधणे  | पळणे शोधणे  | लावणे / बंद करणे  | चालवणे  |
| धुणे  | हात हलवणे  | लिहिणे  | जांभई देणे  |

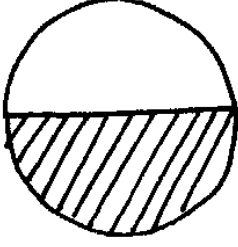
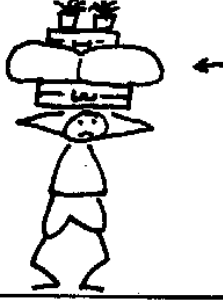
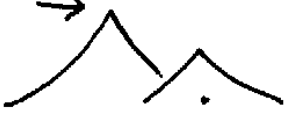
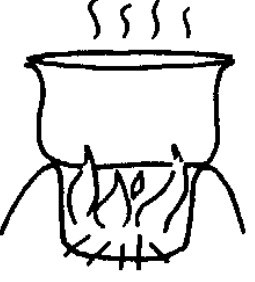
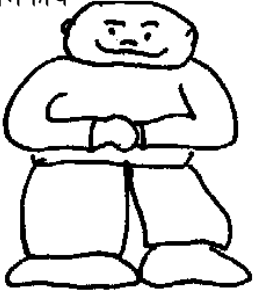



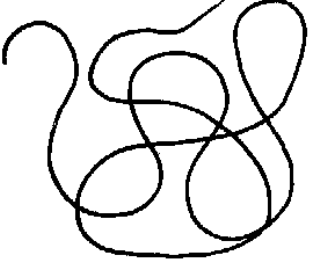


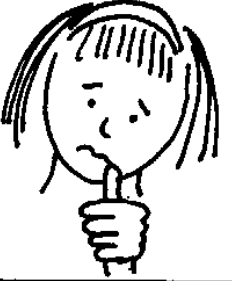
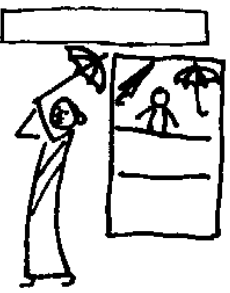
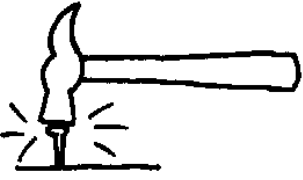

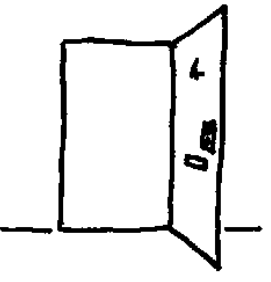



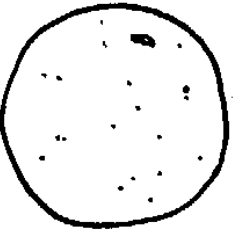
व्याकरण

घ. विशेषणे – लोकांच्या तोंडावरील भाव पाहण्यासाठी पाने १० व ११ पहा. नोट : अशा प्रकारच्या चित्रांचा उपयोग उपसर्ग करण्यातही येईल.

| | | | |
|---|--|--|--|
| झोपणे  | खराब  | टकले  | अजख  |
| धीट  | व्यवस्थीत  | स्वच्छ  | ढगा  |
| थंडी  | थंड  | वेडा-वाकडा  | खोल  |
| खराब  | रिकामा  | बरोबर $1 + 2 = 3$ | जोरात  |
| लठ्ठ  | समतल  | भरलेला  | खादाड  |



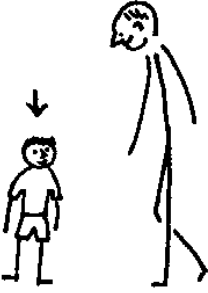
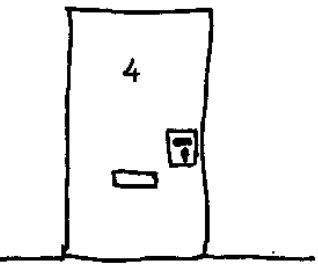


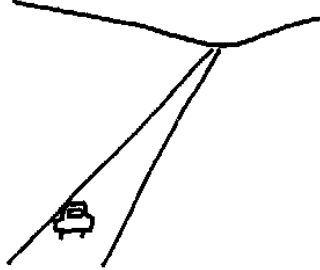
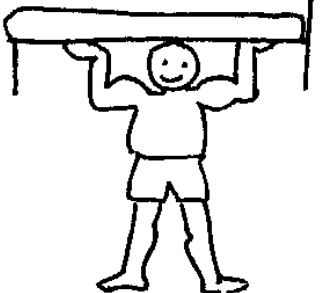
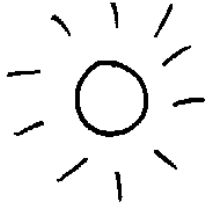
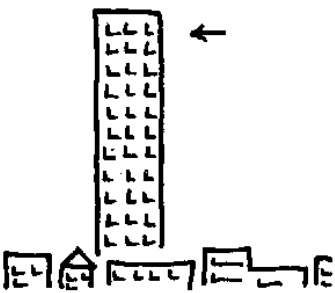

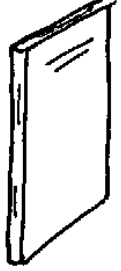




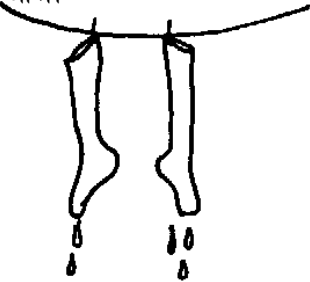



व्याकरण (विशेषणे)

नोट : अशा प्रकारच्या चित्रांचा उपयोग उपसर्ग करण्यातही येईल.

| | | | |
|---|--|---|---|
| अर्धा  | जड  | उंच  | गरम  |
| भीमकाय  | आजारी  | उशीर  | छोटे  |
| लांब  | धोकादायक  | साफ  | घाबरलेली  |
| नवी  | आवाज  | जुना  | उघडा  |
| चुपचाप  | पाऊस  | बरोबर  | गोल  |

व्याकरण (विशेषणे)

नोट : अशा प्रकारच्या चित्रांचा उपयोग उपसर्ग करण्यातही येईल.

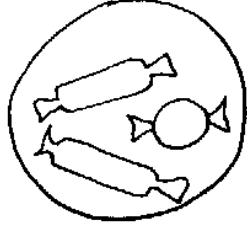
| | | | |
|--|--|---|---|
| घसरणे  | टोकदार  | ठेंगणा  | बंद  |
| हळू  | घसरणे  | सरळ  | ताकदवान  |
| प्रखर  | उंच  | मोठे  | पातळ  |
| तहान  | लहान  | घाणेरडी  | शक्तीहीन  |
| ओला  | जंगली  | चूक  | लहान  |

गणित

फळ्याचा सर्वात मोठा उपयोग म्हणजे, फळा वापरून आपल्याला विचारांच्या सर्व पायऱ्या दाखवता येतात. उदाहरणार्थ, फळ्यावर तुम्ही आधी तीन पाने काढा.



मुले ते मोजू शकतात. आता त्यापुढे आणखी एक पान काढा, त्यामुळे एकूण पाने होतील $3 + 1 = 4$. अशाच प्रकारे पहिले तर तुम्ही पाने कमीही करू शकता. चार पानातून एक पान काढून घेतले तर ती वजाबाकी होते हे स्पष्ट समजते. गणिताची समज बहुतांशी चित्रं आणि आपल्या डोळ्या समोर दिसणारे आकार यावरून तयार होते. अशी चित्रे, आकृती, चिन्हे तुम्ही फळ्यावर सहज काढू शकता. जर तुम्ही 4×3 किती होतात, किंवा $12 \div 4$ किती असे प्रश्न जर खालील प्रकारे चित्र काढून विचारले तर मुलांना ते अधिक स्पष्टपणे समजतात.



मुलांना चॉकलेट आवडतातच. चॉकलेट सर्वांना सारखी मिळावी हे कोणालाही पटेल, जसे वर दाखवले आहे. नुसते अंक वापरून किंवा आकडेमोड करून काही मुलांचे गणितात मन लागणार नाही.

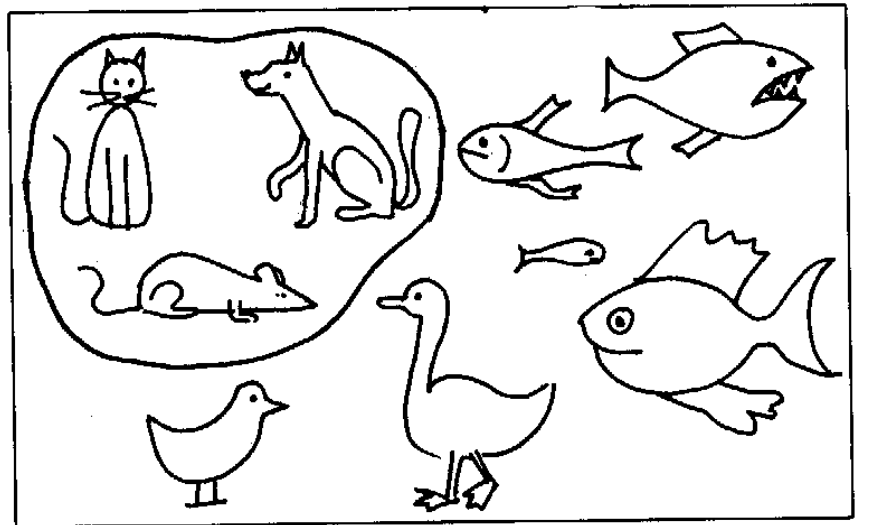
या पुस्तकातील हा छोटा भाग काही गणितातील सर्व गोष्टी शिकवायला पुरेसा होणार नाही. पण येथे सांगितलेल्या गणितातील काही गोष्टी फळ्याचा वापर करून चांगल्या शिकवता येतील. आपण जर बेरजेपासून भागाकारापर्यंतच्या गोष्टी फळ्याचा वापर करून शिकवू शकलो तर फारच चांगले होईल.

१. अंकांच्या आधी

गणित हा एक अमूर्त विषय आहे आणि मुलं मात्र सजीव जगच जास्त अनुभवत असतात. तेव्हा अमूर्त कल्पनांना समजण्याला मुलांना कठीण जाते. म्हणूनच गणित शिकवताना त्याच्या ओळखीच्या चित्रांचा आधार घ्यावा.

क. गट बनवा

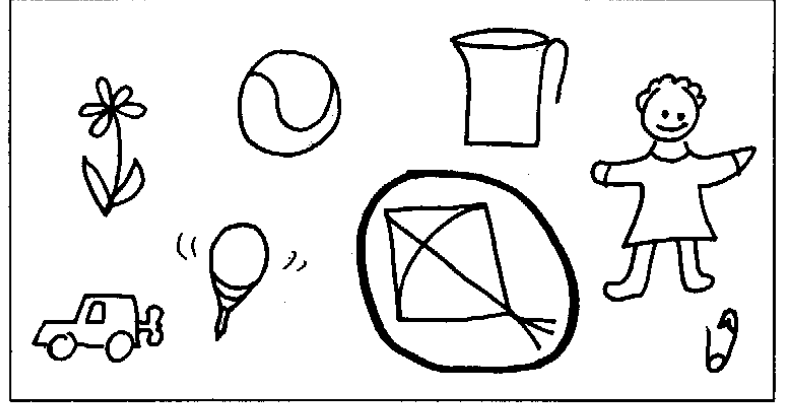
फळ्यावर काही माहितीतील चित्रं काढा. दोन-तीन मुलांना फळ्याजवळ बोलवून त्यांना एका गटात बसणाऱ्या चित्रांचे गट करायला सांगा. ते त्या गटांत का आहेत याची चर्चा झाल्यानंतर मग ते गट पुसून टाका. आता मुलांना ती चित्रं वहीत काढून त्यांचे गट करायला सांगा.



अंकांच्या आधी

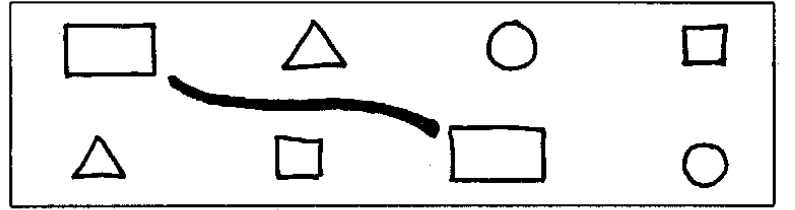
ख. आठवा

फळयावर अनेक सोपी चित्रं काढा. एका मुलाला बोलवून त्यातील एखादे चित्रं निवडायला सांगा. आता मुलांना त्या मुलाने निवडलेल्या प्रकारच्या गोष्टी ओळखायला आणि वहीत काढायला सांगा. उदाहरणार्थ, खेळणी.



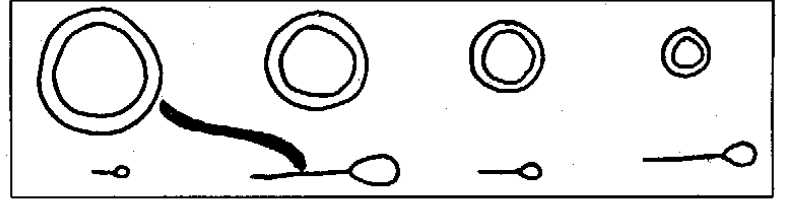
ग. जोडी शोधा

फळयावर भूमितीतील काही आकारांच्या जोड्या काढा, पण एकत्र नाही. मग मुलांना त्यातील सारख्यादिसणाऱ्या आकृतींच्या जोड्या शोधायला सांगा. आता मुलांना ही चित्रे वहीत काढायला सांगा व त्याच्या जोड्या शोधायला शिकवावे.



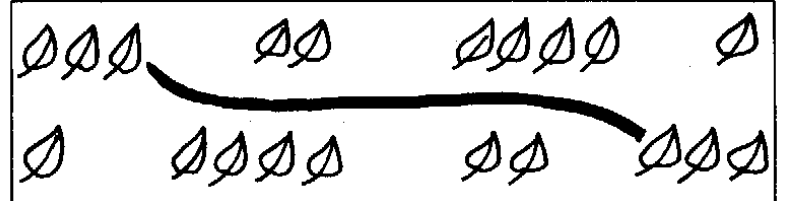
घ. क्रम लावा

छोट्या पासून मोठे आणि मोठ्यापासून छोटे असे उतरते आणि चढते क्रम शिकणे गणितात आवश्यक आहे. चित्रात दाखवल्याप्रमाणे मोठ्यापासून लहान आकाराच्या थाळ्या काढा. नंतर विविध आकाराचे चमचे काढा. आता मुलांना थाळ्या आणि चमचे यांच्या त्यांच्या आकारानुसार क्रमवार जोड्या लावायला शिकवावे.



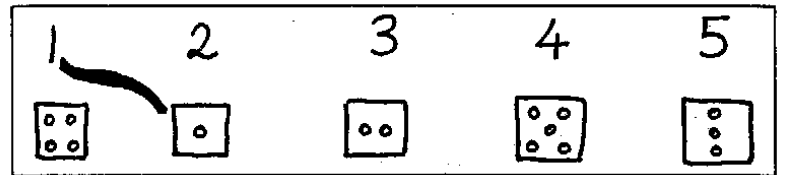
च. मोजणी करा

दोन अंक सारखे आहेत हे समजण्याची ही पहिली पायरी. मुलांना अशी चित्रं वहीत काढायला सांगा आणि त्यातील सारख्या संखेच्या जोड्या लावायला शिकवावे.



छ. अंक आणि संख्या

जेव्हा मुलांना संख्या मोजता येतात तेव्हा त्यांना संख्या आणि ते दर्शवणारे अंक यांच्या जोड्या अशा प्रकारे लावायला शिकवावे.



ज. मोजा

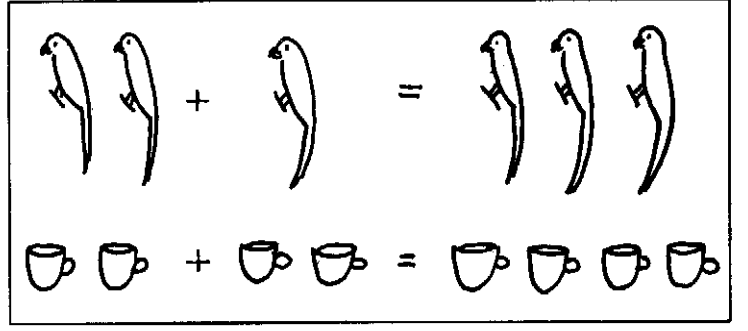
जेव्हा मुलांना अंक लिहिता येतील तेव्हा त्यांना फळयावर काढलेल्या गोष्टी मोजून बरोबर अंक लिहायला शिकवावे.



अंक मोजणी

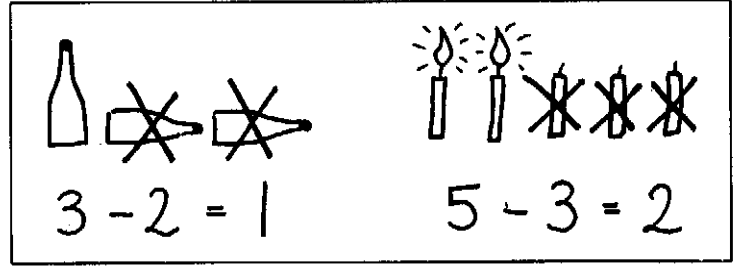
क. चित्रं वापरून बेरीज

दोन वेगवेगळ्या गोष्टी त्यांच्या संख्येनुसार मुलांना फळ्यावर जोडायला सांगा. परंतु मोजताना ते एकाच प्रकारच्या गोष्टी एकत्र मोजतील याची काळजी घ्या. एक पोपट आणि एक कप एकत्र करून मुले दोन म्हणत नाही ना हे बघा. सुरुवातीला काही मुलांना अशी उदाहरणे फळ्यावर सोडवायला सांगा, नंतर मग त्यांना ती वहीत उतरवायला सांगा.



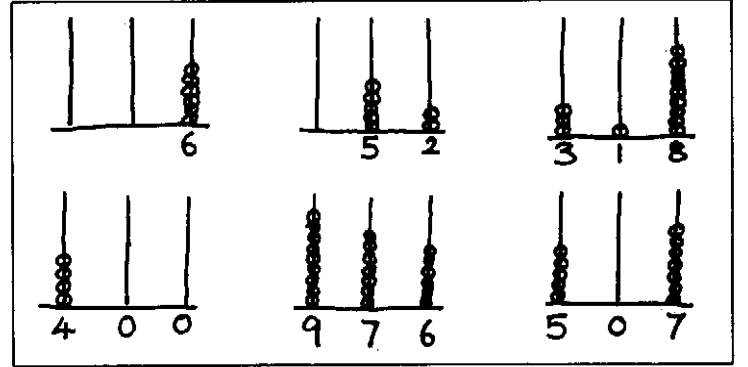
ख. चित्रं वापरून वजाबाकी

अशाच प्रकारे चित्रं वापरून वजाबाकीही सोप्या रीतीने शिकवता येईल. यात जितके अंक कमी करायचे तितकी चित्रे पुसून टाकावी. मुलांना या चित्रांखाली मग संख्या लिहायला सांगा.



ग. चौकट

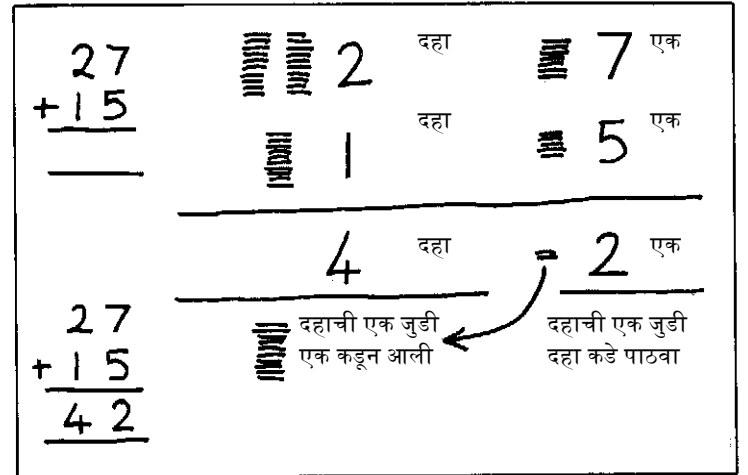
छोट्या मण्यांनी बनवलेली अशी चौकट एक, दश आणि शत स्थानमान शिकायला फार उपयोगी येतात. तुमच्या जवळ जर अशी चौकट नसेल तर तुम्ही तसे चित्र फळ्यावर काढा. आणि मुलांना त्या खालीच संख्या लिहायला सांगा.



घ. दहाच्या जुड्या

मुलांना दशमान याची कल्पना यायला कठीण जाते. जर आपण ही कल्पना चित्रांच्या माध्यमातून शिकवली तर कदाचित ती मुलांना समजायला सोपी जाईल.

कदाचित ही चित्रे मुलांना सुरुवातीला कठीण वाटतील, पण जर तुम्ही त्यातील पायऱ्या एक-एक करून लिहील्यात तर मुलांना ते अधिक स्पष्ट होईल. बेरजेच्या उलट वजाबाकी करताना तुम्ही संख्या 'उधार' कशा घेतात हे ही दाखवू शकाल.

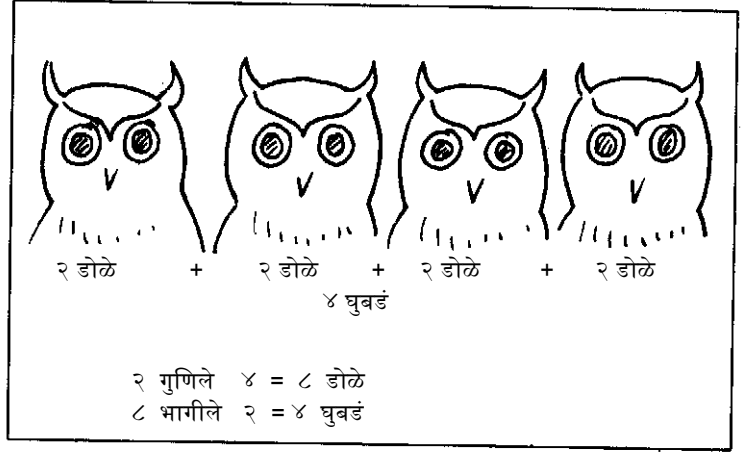


अंक मोजणी

च. गुणाकार आणि भागाकार

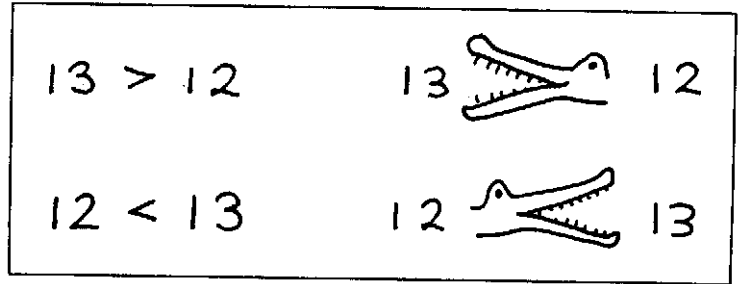
गुणाकार करताना आपण एकाच संख्येची अनेक वेळा बेरीज करतो, हे तुम्ही फळ्यावर सहज दाखवू शकता.

आणि त्याच चित्रांचा उपयोग करून तुम्ही भागाकार असा होतो हेही दाखवू शकता.



छ. कमी आणि जास्त

कमी आणि अधिक यांची चिन्हे मुलांना नेहमीच गोंधळात टाकतात. यासाठी तुम्ही चिन्हांना मगरीचे तोंड असे दाखवा कारण मगर नेहमी जास्त खायला भुकेली असते. या प्रकारे चित्र काढून मुलांना कमी आणि जास्तची कल्पना समजेल.



३. रुपये आणि पैसे

रुपये आणि पैसे याची समज यायला मुलांनी पैसे वापरणे हे सर्वात उत्तम. हे शिकवताना जर आपण वर्गातच मुलांचे दुकान-दुकान नाटक केले तर त्यांना रुपये आणि पैसे देणे-घेणे हे चांगले समजते. दुकान लावताना त्यातील सर्व सामान मुलांच्या कडूनच गोळा करावे व ते आसपासचेच असावे. उदाहरणार्थ, पेन, पेन्सिल, कंपासपेटी इत्यादी. प्रत्येक गोष्टीची किंमत मुलांनाच ठोबळमानाने ठरवू द्यावी. त्यात जुने की नवे पहावे. आता या सर्व गोष्टींची यादी आणि त्यांची किंमत फळ्यावर लिहा.

दहा रुपयाचे सुटे पैसे एका पिशवीत ठेवा. आणि मुलांना आता जोडी जोडीने पैशाची पिशवी देवून खरेदीला पाठवा. तुम्ही स्वतः दुकानदार व्हा. वस्तूंची किंमत जर जास्त ठेवली आणि मुलांकडे जर कमी सुटे पैसे असतील तर त्यांना खरेदी करताना जास्त विचार करायला लागेल आणि त्यातच मजा आहे.

फळ्यावर बघून मुलांना त्यांनी घेतलेल्या वस्तूंची एकूण किंमत काढता येईल.

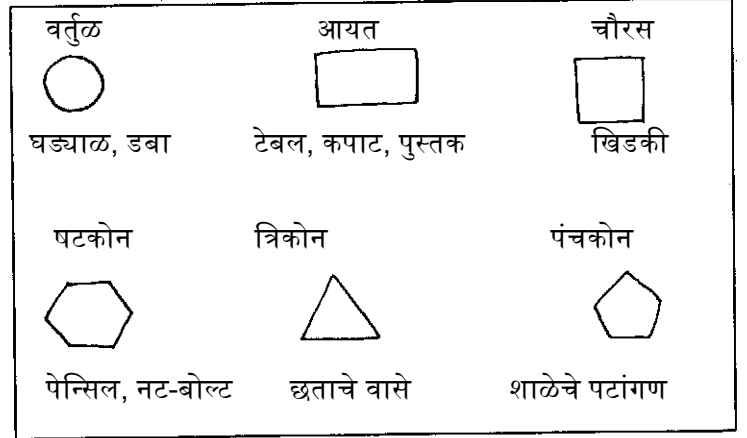
वर्ग ५ वी चे दुकान
मुल्य सूची

| | |
|-------------------|----------|
| नीळे पेन | रु. १.५० |
| हिरवी पेन्सिलपेटी | रु. ६.७० |
| पेन्सिल टोपण | रु. ०.८० |
| खारुचा डबा | रु. ९.५० |
| लाकडाची पट्टी | रु. ३.०० |
| प्लास्टिकची पट्टी | रु. ३.५० |
| गुलाबी पेन्सिल | रु. ०.६० |
| लाल पेन्सिल | रु. ०.८० |
| रबर | रु. ०.५० |
| कोनमापक | रु. २.९० |
| स्केच पेन | रु. २.५० |

आकार

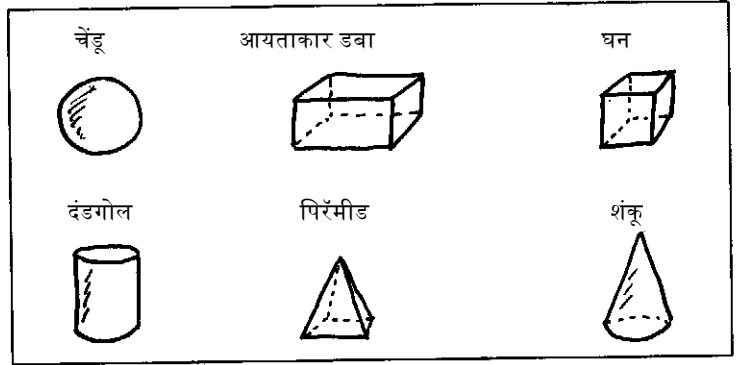
क. द्विमितीय आकृत्या

अशा आकृत्या फळ्या वर काढा आणि मुलांना त्याची नावे ओळखायला सांगा. नंतर मुलांना ह्या आकृत्या फळ्यावरून वहीत उतरवायला सांगा. आता मुलांना वर्गातच सापडणाऱ्या आणि हे आकार असणाऱ्या वस्तूंना शोधायला सांगा आणि त्यांची यादी त्या-त्या आकारांखाली करा. कुठचा आकार सर्वात जास्त गोष्टींमध्ये आढळून येतो ? (कदाचीत आयताकृती गोष्टी अधिक सापडतील कारण त्या ठेवायला सोप्या जातात). हे सर्व विचार तुम्ही अशा प्रकारे फळ्यावर लिहा.



ख. त्रिमितीय आकृत्या

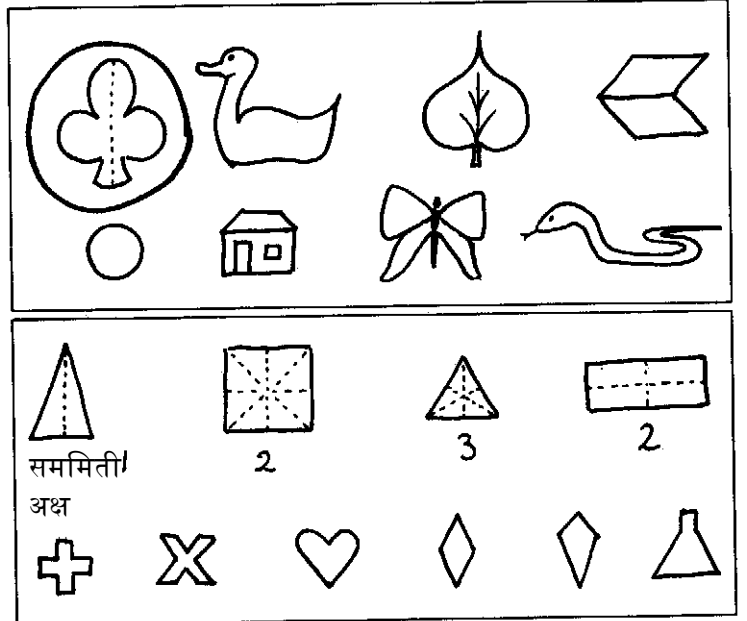
आता लांबी, रुंदी आणि उंची असलेल्या या आकृत्या तुम्ही फळ्यावर काढा. शक्य असेल तर फक्त आकृत्या न काढता त्यांच्या काही प्रतिकृती पण वर्गात घेवून या. या आकृत्यांचे विविध पृष्ठभाग, कोपरे व कडा मुलांना दाखवून द्या. घनफळ काढताना आकृतीची लांबी, रुंदी आणि उंचीचा गुणाकार कसा करायचा हे ठरवा. वेगवेगळ्या आकाराच्या डब्यांचे घनफळ काढण्यासाठी त्यात आधी पाणी भरा आणि नंतर ते पाणी मोजमापात ओतून ते किती लिटर आहे हे मोजा.



ग. सममान

फळ्यावर वेगवेगळ्या अनेक आकृत्या काढा. मुलांना यातील सममान आकृत्या कोणत्या हे ओळखायला सांगा. त्या आकृत्यांमध्ये सममानाची रेषा (किंवा अक्ष) कोणता आहे हे तुटक रेषा काढून दाखवा.

मोठ्या मुलांना सममिती शिकवताना अशा आकृत्या काढा की त्या सममितीचे अनेक अक्ष असतील. मुलांना त्या आकृत्या वहीत उतरवायला सांगून त्यांना ते सर्व अक्ष शोधून, रेषा काढायला सांगा. एक ते चार अक्ष असतील अशा आकृत्या त्यांना द्या.



अपूर्णांक आणि मोज-मापे

५. अपूर्णांक

मुलं जेव्हा भाग चित्रात बघतील तेव्हाच ते अपूर्णांक नीट समजू शकतील. फळा हे त्यासाठी एक उत्तम साधन आहे. या व्यवसायात मुलांना विचारावे की या आकृतीत रंगवलेला भाग किती आहे, त्याचा हिस्सा काय आहे.

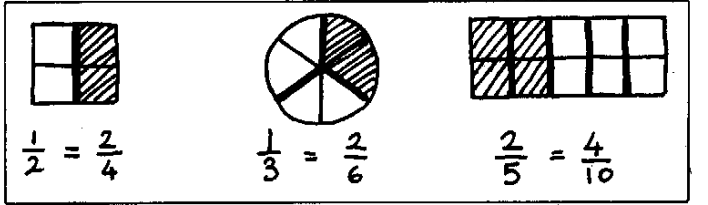
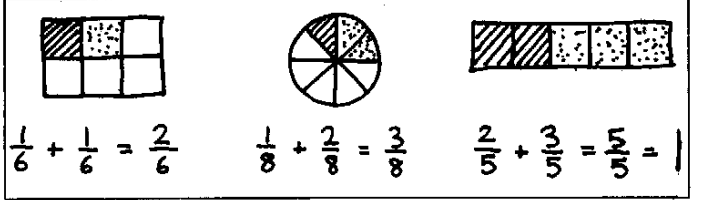
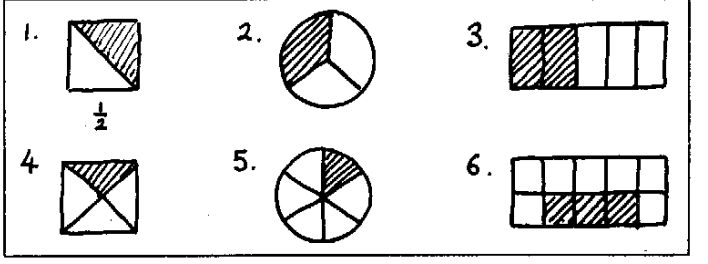
बहुतेक मुलांना $\frac{1}{6} + \frac{1}{6}$ म्हणजे $\frac{2}{12}$ वाटतात आणि ते $\frac{2}{6}$ (किंवा $\frac{1}{3}$) असे हे समजत नाही. पण चित्र बघून हे समजायला सोपं जातं. अपूर्णांक चित्रांच्याआधारे दाखवल्याने मुलांना अपूर्णांकाची बेरीज आणि वजाबाकी समजणे सोपे जाते.

याच प्रकारे दोन वेगळ्या दिसणाऱ्या अपूर्णांकांची किंमत सारखी कशी असू शकते हेही चित्रांद्वारे दाखवता येते. जाड रेषा काढून आकृतीच्या सर्वात छोटा अपूर्णांक भागही दाखवता येतो.

६. मोज-मापे

या पुस्तकाच्या लेखिकेने तुमचा वर्ग किंवा वर्गात काय काय गोष्टी आहेत हे बघितलेले नाही. त्यामुळे त्याची मोजणी अशी कराल हे तिला सांगता येणार नाही. परंतु मोज-माप करण्यासाठी तुम्ही खालील प्रमाणे एक कोष्टक तयार करावे.

इंच पट्टी किंवा टेप घेऊन ती वापरण्या आधी तुम्ही मुलांना लांबी-रुंदीचा अंदाज लावायला सांगा. याच प्रमाणे जर तुमच्या कडे तराजू किंवा वजन काटा असेल तर मुलांना विविध वस्तूंच्या वजनाचाही अंदाज करायला व ते मोजायला सांगा. त्यासाठी पण या प्रकारचे कोष्टक बनवा.



लांबी-रुंदी मोज-माप

| | | |
|-----------------|-------------------------|--------------------------|
| मास्तरांचे टेबल | अंदाजे उंची ७० सें. मी. | मोजलेली उंची ७० सें. मी. |
| माझी खुर्ची | ८५ सें. मी. | ७९ सें. मी. |
| माझे टेबल | | |
| दरवाजा | | |
| कचऱ्याचा डबा | | |

वजन मोज-माप

| | | |
|---------------------|------------|-------------|
| | अंदाजे वजन | मोजलेले वजन |
| शब्दकोष | | |
| मीराचे दफ्तर | | |
| फुलदाणी | | |
| सुरजीतचे जोडे | | |
| अमीनची पेन्सिल पेटी | | |
| खड्डाचा डबा | | |

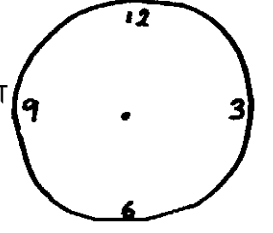
७. वेळ

क. वेळ सांगणे

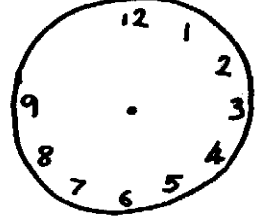
फळ्याचा वापर करून मुलांना वेळ कसा मोजायचा हे शिकवता येते. फळ्यावर तुम्ही घड्याळाचे चित्र आणि काटे काढू शकता. वेग-वेगळा वेळ तुम्ही घड्याळाचे काटे बदलून दाखवू शकता. अशा प्रकारे प्रत्येक मुलाला वेगळा वेळ ओळखण्याची संधी मिळेल.

सुचना : घड्याळ काढताना तुम्ही आधी १२, ३, ६ व ९ तास काढा. मग इतर तास काढा म्हणजे १ ते १२ तास वर्तुळात बरोबर जागी बसतील.

आधी हे काढा



व नंतर



ख. शाळेचे वेळापत्रक

घड्याळाचा जसा उपयोग वेळ मोजण्यासाठी करता येतो, तसेच शाळेच्या वेळापत्रकावर आधारित अनेक प्रश्न विचारता येतील. मुलांना शाळेचे वेळापत्रक बघून उत्तरे शोधायला सांगावी.

स्तर-२

१. गुरुवारी गणिताचे किती तास आहेत ?
२. मंगळवारी भूगोलाचा तास किती वेळ असतो ?
३. इंग्रजी आठवड्यातून किती वेळा शिकवली जाते ?

स्तर-३

१. आठवड्यात गणिताचा अभ्यास एकूण किती वेळ होतो ?
२. छोट्या सुट्टी नंतर शाळा सुटे पर्यंत तुम्ही शाळेत किती वेळ असता ?
३. प्रार्थनेला जर तुम्ही दररोज ५ मिनिटे उशीरा आलात तर पुर्ण आठवड्यात तुम्ही किती वेळ प्रार्थनेत घालवाल ?

ग. बस आणि रेल्वेचे वेळापत्रक

मोठ्या मुलांना तर प्रवास करताना बस आणि रेल्वेचे वेळापत्रकही वाचता आले पाहिजे. हे करताना मुलांना अंतर आणि वेळा याचीही समज येते. त्याचे एक उदाहरण इथे दिले आहे. पाहिजे तर हे वेळापत्रक तुम्ही फळ्यावर लिहून त्याचा उपयोग करू शकता.

| स्टेशन | मद्रास एक्सप्रेस | चारमिनार एक्सप्रेस | १. मद्रास एक्सप्रेसने सिकंदराबादहून मद्रासला जायला किती वेळ लागेल ? |
|------------|------------------|--------------------|--|
| हैदराबाद | १५ ता ०० मि. | १८ ता ५० मि. | २. चारमिनार एक्सप्रेस जलद आहे कि हळू ? |
| सिकंदराबाद | १५ ता २० मि. | १८ ता ४५ मि. | ३. लग्नासाठी जर तुम्हाला ओन्गोलला सकाळी ९ वाजता पोचायचे असेल तर तुम्ही कोणती गाडी पकडाल ? |
| वारंगळ | १८ ता २० मि. | २१ ता ४५ मि. | ४. चारमिनार एक्सप्रेस विजयवाड्याला १ तास १० मिनिटे उशीरा पोचली. जर तीला आणखी ४० मिनिटे उशीर झाला तर ती मद्रासला केव्हा पोचेल ? |
| विजयवाडा | २२ ता १५ मि. | ०१ ता ३० मि. | |
| ओन्गोल | ०१ ता ४५ मि. | ०५ ता ३० मि. | |
| नेल्लोर | ०२ ता ३० मि. | ०६ ता ४५ मि. | |
| गुदुर | ०४ ता ५० मि. | ०८ ता ४५ मि. | |
| मद्रास | ०६ ता ०० मि. | ०९ ता ४५ मि. | |

आलेख

मुलांनी गोळा केलेल्या विविध माहिती आलेखा द्वारे चांगल्या प्रकारे समजवता आणि दाखवता येते. त्यासाठी फळ्याचा उपयोग अशा प्रकारे करावा.

क. स्तंभ आलेख

स्तर-१ वर्गातील मुलं-मुली

स्तंभ आलेखासारख्या गोष्टी साधारण पणे मोठ्या मुलांसाठी जास्त उपयुक्त आहेत. ज्या मुलांना अजून संख्या मोजता येत नाहीत त्यांच्यासाठी हे फक्त 'कोण-किती' एवढेच समजण्या पुरते वापरावे. वर्गातील मुला-मुलींचा आलेख काढून तुम्ही, लोक आणि त्यांची संख्या, यात काय संबंध आहे हे दाखवू शकता. प्रत्येक मुलाने त्याचे नाव एक-एका रकान्यात लिहावे. त्यासाठी तुम्ही आधी एक कोष्टक बनवा आणि मुलांची नावे खालपासून लिहायला लागा.

स्तर-२ आम्ही शाळेत कसे येतो ?

अशा आलेखांमध्ये जर मोठ्या मुलांची नावे आली नाहीत तरी चालेल कारण त्यांना माहित असते की ही सर्व माहिती त्यांनीच गोळा केली आहे.

आधी फळ्यावर माहितीतील सर्व गोष्टी लिहा. जी मुलं शाळेत बसने येतात त्यांना हात वर करायला सांगा आणि अशी मुले किती ते मोजा. इतर प्रकारे शाळेत येणाऱ्या मुलांनाही तुम्ही असेच मोजा आणि खालील प्रमाणे कोष्टकात लिहा.

| | | | |
|--------|---|--------|----|
| बस | ६ | रिक्षा | ७ |
| गाडी | २ | पायी | ११ |
| स्कुटर | ९ | सायकल | ७ |

याच प्रकारे भाषेसंबंधी अनेक गोष्टीही अशा माहिती पासून शिकता येतात. जसे,

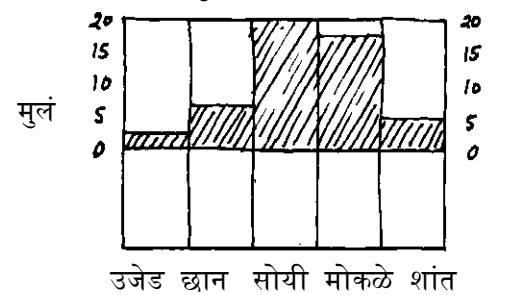
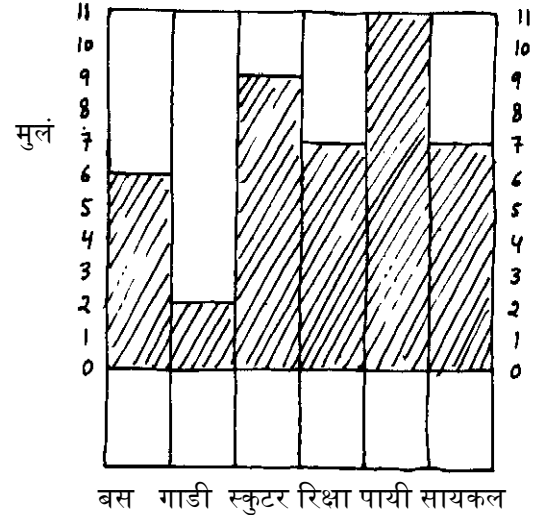
जास्त मुले पेक्षा वापरून शाळेत येतात.

जितकी मुलं वापरून शाळेत येतात तितकीच मुलं वापरतात.

स्तर-३

शाळेच्या नव्या इमारतीचे एक सर्वेक्षण मुलांकडून करून घ्या. त्यांना शाळेबद्दल काय वाटते, काय गोष्टी चांगल्या आहेत हे प्रश्न तुम्ही सर्वेक्षणात विचारा. आता किती लोकांनी काय सांगितले याचा असा एक स्तंभ आलेख तयार करा.

| | | | |
|----|---------------|----------------|----|
| १० | बाला | | १० |
| ९ | अया | गोतम | ९ |
| ८ | प्रातिमा | माधव | ८ |
| ७ | पुलनी | रवि | ७ |
| ६ | लक्ष्मी | शैलेश | ६ |
| ५ | अदिति | अजय | ५ |
| ४ | कदीप | राशिगुमार | ४ |
| ३ | रेखा | मुकुल | ३ |
| २ | विजिता | राजेश | २ |
| १ | श्वेता | शिबकुमार | १ |
| ० | वर्गातील मुली | वर्गातील मुलगे | ० |

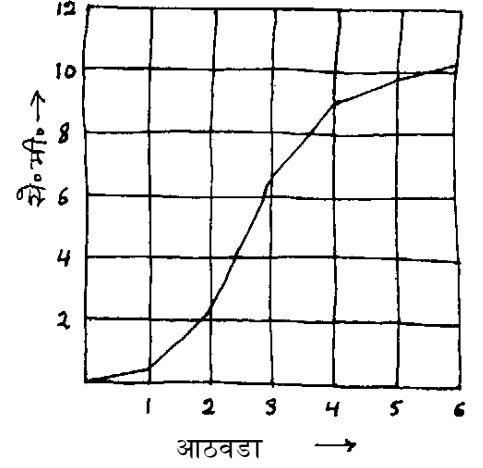


ग्राफ

ख. रेषा आलेख

स्तर-२ झाडांची वाढ

आलेखांचा उपयोग वेळेनुसार बदल कसे होत गेले हे दाखवण्यासाठी होतो. जसे, झाडे किती जलद वाढतात हे तुम्ही रेषा आलेख असे काढून दाखवू शकता. जलद वाढणारे एक झाड तुम्ही शाळेत लावा, मुलांना त्याला नियमित पाणी आणि उन द्यायला सांगा. दर आठवड्याला आता मुलांना त्या झाडाची उंची मोजायला सांगा. ती उंची दिवसानुसार अशा प्रकारे आलेखात मांडता येईल. (जर तुम्ही ते रोप कुंडीत लावले तर ते कदाचीत फार वाढणार नाही). याच प्रकारे, दर दिवशीचे तापमान, पडलेला पाऊस इत्यादी गोष्टींचा आलेखही तुम्ही मुलांना काढायला सांगा. (पान ११४ पहा.)



ग. पाय आलेख

घड्याळाप्रमाणेच तुम्हाला तुमच्या दिवसभराचा पाय आलेख सहज काढता येतो. यात १२ तास न दाखवता २४ तास दाखवावेत. पहिल्यांदी २४, १८, १२ आणि ६ चे आकडे लिहावेत मग मधले तास लिहावेत. एकदा तुम्ही असा आलेख मुलांना स्वतः फळ्यावर काढून दाखवावा आणि त्यात मुलांचा दिनक्रम दाखवावा. मग प्रत्येक मुलाने त्याचा स्वतः चा पाय आलेख बनवावा.



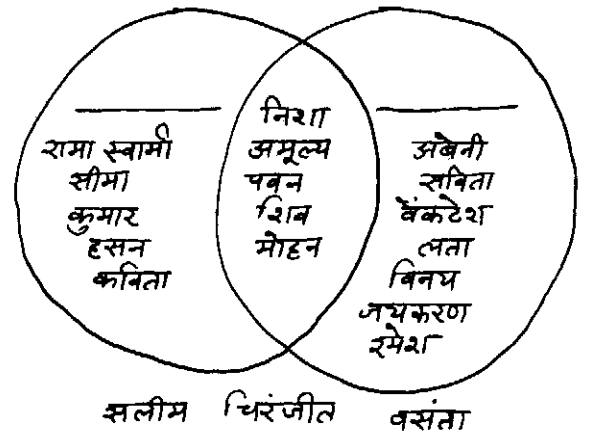
घ. वेन आलेख

वेन आलेखातून आपल्याला गोष्टीतील समानता आणि फरक चांगल्या प्रकारे दाखवता येतात. यासाठी वर्गातील मुलांनी गोळा केलेलीच माहिती वापरू शकता. उदाहरणार्थ, येथे सलीम, चिरंजीव आणि वसंता यांच्यातील मित्रांचा वेन आलेख दाखवला आहे.

वेन आलेखाचा उपयोग भाषा शिकण्यासाठीही होवू शकतो. जसे,

निशाचे आणि दोन्ही मित्र आहेत.

सलीमचे आणि दोन्ही मित्र आहेत.



सलीम चिरंजीव वसंता

सर्व साधारणतः मुलं जेव्हा विज्ञान शिकतात तेव्हा ते फक्त माहिती आणि तथ्य शिकतात. पण विज्ञान अशा प्रकारे शिकायचे हेही तितकेच महत्वाचे आहे. जेवढे शक्य आहे तेवढे मुलांनी स्वतःच्या हाताने प्रयोग केले पाहिजेत. त्यावेळेसही मुलांना प्रयोगाच्या आधी काय होऊ शकेल याचा अंदाज बांधायला सांगावे आणि तो अंदाज प्रयोग झाल्या नंतर बरोबर निघाला किंवा काय हे पडताळावे. प्राथमिक आणि माध्यमिक शाळेत प्रयोगांसाठी महागाईच्या उपकरणाची जरूर भासू नये. अनेक उपकरणे तर स्थानिक आणि स्वस्त वस्तूंपासून बनवता येतील. फळ्याला मात्र आपण कधीच प्रयोग म्हणून किंवा उपकरणांऐवजी वापरू नये. प्रयोगाच्या पायऱ्या लिहायला किंवा प्रयोगातून काय निष्कर्ष निघाले ते लिहीण्यासाठी फळा वापरायला हरकत नाही. फळा हा कधीही प्रत्यक्ष अनुभवाची जागा घेऊ शकणार नाही, तेव्हा तसा प्रयत्न करू नये.

१. पूर्व-प्राथमिक विज्ञान

जन्म झाल्या पासूनच आपण वैज्ञानिक परिक्षणे करण्यात सक्षम असतो. छोटी मुलं तर हाडाची जिज्ञासू असतात. ते सतत काहीना काही उद्योगात किंवा प्रयोगात गुंतलेले असतात. हे झाकण त्या बाटलीला बसेल की नाही ? प्लगला हात लावून बघूया काही होते का ? इत्यादी इत्यादी. विज्ञान शिकायला कितीही वय कमी नाही. विज्ञान शिकवण्यासाठी फळा अनेक प्रकारे उपयोगी होतो. मुलांचे स्वतःचे अनुभव विज्ञानासाठी सर्वात महत्वाचे ठरतात. परंतु फळ्याचा उपयोग ते अनुभव लिहून काढण्यास आणि चित्ररूपाने दाखवण्यास होतो.

क. वर्गीकरण – (चव ओळखा)

एके दिवशी खाण्याचे विविध पदार्थ छोट्या प्रमाणात शाळेत घेऊन या. त्यांना वेगवेगळ्या डब्यात किंवा पिशवीत ठेवा. आता एकएका मुलाला बोलवून त्याला या पदार्थांची चव घ्यायला सांगा, पण त्याचे डोळे मात्र आधी झाका. या पदार्थांची चव कशी आहे – गोड, आंबट, तिखट, खारट का कडू ? मुलांना हे ओळखायला सांगा. हा झाला चवीचा प्रत्यक्ष अनुभव आणि एक सोपा प्रयोगच.



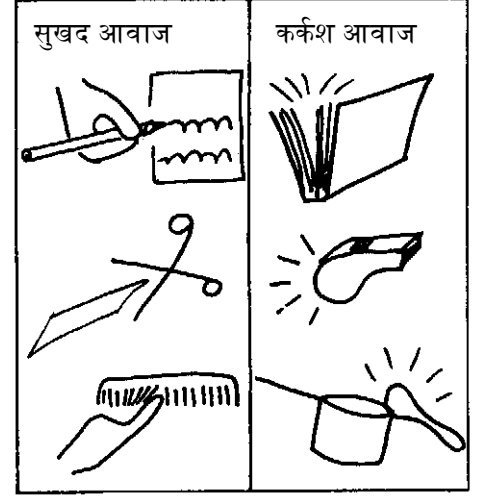
काही मुलांनी चव घेतल्या नंतर तुम्ही मग त्या विविध पदार्थांचे फळ्यावर चित्र काढा. पान ५०-५३ वर अशा अनेक पदार्थांची चित्रे दाखवली आहेत. जर मुलांना अजून वाचता येत नसेल तर त्या चित्रांची नावे लिहिणे काही गरजेचे नाही. चर्चा करताना मुलांना समजेलच की कोणते चित्र आणि कोणता पदार्थ. मुलांना मग ही चित्रे त्याच्या वहीत किंवा पाटीवर उतरवायला सांगा. मग त्यांना गोड गोष्टी, आंबट गोष्टी इत्यादींचे गट करायला सांगा. यामुळे मुलं लिहायला यायच्या आधीच स्वतः विचार करायला शिकतील.

पूर्व प्राथमिक विज्ञान

ख. फरक जाणणे – ध्वनी प्रयोग

मागील प्रयोगाप्रमाणेच हा प्रयोग पण तुम्ही सहज करू शकता. आवाज करणाऱ्या विविध गोष्टी तुम्ही वर्गात जमा करा. मुलांचे डोळे झाकून मग तुम्ही ते आवाज कसे आहेत आणि कशाचे आहेत हे विचारा. उदाहरणार्थ, बोटांनी आवाज करा, पुस्तकाची पाने उलगाडा, कात्रीने कागद कापा, चमच्याने पेल्यावर वाजवा, शिटी वाजवा किंवा कागदावर लिहा इत्यादी.

असे बरेच आवाज ऐकवल्या नंतर मग तुम्ही फळ्यावर दोन भाग करा आणि मुलांना विचारा की यातील 'सुखद' आवाज कोणते आणि 'कर्कश' आवाज कोणते. त्यातील काहींची चित्रेही तुम्ही फळ्यावर काढा. आवाजांचे वर्गीकरण सर्व मुले सारखेच करतील असे नाही. मुलांना त्याच्या मताप्रमाणे वर्गीकरण करायला प्रोत्साहित करा. सर्व वैज्ञानिकांना स्वतंत्रपणे विचार करायला लागतोच.



ग. वैज्ञानिक विचार – बुडणे आणि तरंगे

या प्रयोगाला तुम्ही पाण्यात कुठेही करू शकता. या प्रयोगासाठी तुम्ही मोठ्या तोंडाच्या बाटल्या आणा आणि त्यात पाणी भरा. मुलांना चारच्या गटात एक अशी बाटली द्या. प्रत्येक गटाला मग परिक्षणासाठी काही छोट्या-मोठ्या गोष्टी द्या. यात काही भाज्या आणि फळे चांगली उपयोगी येतात कारण त्यांचे तुकडे करता येतात आणि ते बुडतील की तरंगतील याचा अंदाज येणे कठीण असते. परिक्षणाच्या आधी या गोष्टीवर थोडी चर्चा करावी, जसे या गोष्टी काय आहेत आणि त्या कुठे दिसतात.

आता फळ्यावर येथील प्रमाणे या गोष्टीचे एक कोष्टक बनवा. मुलांना आता एक एक करून या गोष्टी बुडतील की तरंगतील हे विचारा. ज्या मुलांना एखादी गोष्ट तरंगेल असे वाटते त्यांनी हात वर करावा आणि अशी किती मुलं आहेत त्या तुम्ही नोंद करा. असेच ज्या मुलांना एखादी गोष्ट बुडेल असे वाटते त्यांना मोजून त्याचीही नोंद करा. अशा रीतीने सर्व गोष्टी किती मुलांना बुडतील किंवा तरंगतील हे फळ्यावर मोजा. हे होत असताना मुलांना आपसात चर्चाही करू द्यावी. उदाहरणार्थ, शिंपला कदाचित उलटा ठेवला तर नावेसारखा तरंगेल आणि सुलटा ठेवला तर बुडेल इत्यादी.

गटातील मुलांना यात प्रयोग करता येईल. काही वेळा प्रयोग केल्याशिवाय आपल्याला एखादी गोष्ट बुडेल किंवा तरंगेल हे काही सांगता येणार नाही. काही टॉमॅटो आणि रबरबॅंड बुडतीलही तर काही तरंगतील. तसे का झाले याचीही चर्चा व्हावी. विज्ञानात पहिल्यांच प्रयत्नातच बरोबर उत्तर किंवा कारण सापडते असे नसते.

| | | अनुमान | | परिणाम |
|----------|--|--------|-------|----------------------|
| | | तरंगतो | बुडतो | |
| शिंपला | | १६ | १४ | तरंगतो (उलटा असताना) |
| काडी | | १८ | २ | तरंगतो |
| टॉमॅटो | | २२ | ८ | बुडतो |
| रबर बॅंड | | १८ | १२ | बुडतो (आधी तरंगतो) |
| भेंडी | | २१ | ९ | तरंगतो |
| बटाटा | | ३ | २७ | बुडतो |

नोट : बहुतेक मुलं कदाचित चुकीचे अनुमान लावतील जसे टॉमॅटो आणि रबरबॅंडच्या बाबतीत झाले.

ज्या मुलांना अजून लिहिता वाचता येत नाही अशांना चित्र पाहूनही अनुमान देता येईल.

| | |
|----------|--------|
| शिंपला | |
| काडी | |
| टॉमॅटो | तरंगतो |
| रबर बॅंड | किंवा |
| भेंडी | बुडतो |
| बटाटा | |



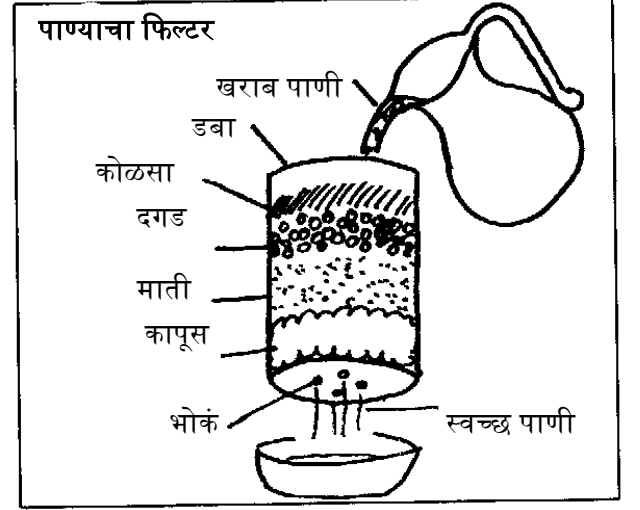
२. प्राथमिक विज्ञान (पाणी)

अनेक प्रयोग फळ्याचा वापर करून दाखवता येतात, परंतु तसे सर्व प्रयोग येथे देणे शक्य नाही. काही प्रयोग मात्र इथे उदाहरणासाठी दिले आहेत. या प्रयोगांबरोबरच भाषेचे व्यवसायही तुम्हाला देता येतील. प्रयोगाचे जर तुम्ही चित्र काढले असेल आणि जर मुलांना भाषा येत असेल तर मुलं त्या प्रयोगाचे विवरण स्वतःच्या शब्दात लिहून काढतील. मात्र कुठलाही प्रयोग वर्गात करण्याआधी तो तुम्ही स्वतः घरी करून पहावा हे आवश्यक ठरेल.

क. पाणी

पाण्याचा फिल्टर बनवणे

पाण्याच्या फिल्टरचे हे चित्र तुम्ही फळ्यावर काढा. आता पाण्यात काही माती मिसळा. एखाद्या रिकाम्या डब्याचा वापर या फिल्टरसाठी करता येईल. डब्याच्या तळाला खिळा वापरून काही भोकं पाडा. नंतर चित्रात दाखवल्याप्रमाणे मुलांना विविध गोष्टी (कापूस, माती, दगड, कोळसा इत्यादी) वापरून असा फिल्टर बनवायला सांगा. या प्रयोगा संबंधित भाषेचे असे अनेक व्यवसाय घेता येतील.



स्तर-१

हा एक चा आहे.
आम्ही यात..... पाणी घालतो.
यातून पाणी बाहेर येते.

स्तर-२

पहिल्यादी आम्ही पिशवी च्या तोंडाशी तळाला मध्ये भोकं पाडली. त्यासाठी आम्ही पिन पिन खिळे वापरले. पहिल्यादी आम्ही कापूस दगड माती भरले.

नंतर आम्ही कापूस दगड माती भरले आणि सर्वात वरती कापूस दगड माती भरले. शेवटी आम्ही कोळसा डबा भोक भरला.

आम्ही पाण्याच्या फिल्टर मध्ये साफ पिण्याचे पाणी भरले. पाणी डब्याचा वरून भोकातून बाहेर आले. ते पाणी साफ गार होते

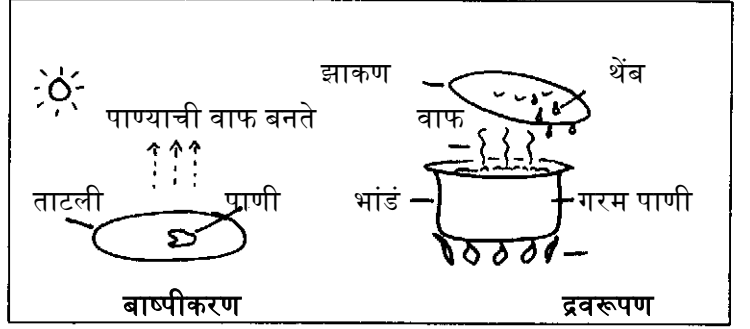
स्तर-३

मुलांना विविध प्रकारच्या दुषित पाण्याचे निरीक्षण करायला सांगा. जसे साबणाचे पाणी, साखर घातलेले पाणी, माती पडलेले पाणी इत्यादी. हा फिल्टर वापरून आपल्याला पाणी साफ करता येईल का ? मुलांनी या सर्व प्रकारचे पाणी वापरून हा प्रयोग करावा. मुलांना हे समजायला पाहिजे कि या फिल्टरने काही प्रकारचे दुषित पाणी, जसे साबणाचे पाणी, स्वच्छ होऊ शकत नाही.

प्राथमिक विज्ञान (हवा आणि पाणी)

बाष्पीकरण आणि द्रवरूपण

एका बशीत थोडे पाणी ओता आणि ते अनेक तास बाहेर ठेवा. पाण्याची वाफ होऊन ते उडून जाईल. तसेच एका भांड्यात पाणी गरम करा. त्या पाण्याचीही वाफ होईल. पाण्याची वाफ कशी होते हे मुलांना तुम्ही अशा प्रकारे दाखवू शकता. आता जर तुम्ही भांडं ताटलीने झाकले तर त्या वाफेचे पुन्हा पाण्याचे थेंब बनतील. या प्रयोगावरही मुलांच्या क्षमतेनुसार भाषेचा अभ्यास घेता येईल.



हवा : वायू जागा व्यापतो

या प्रयोगातील सर्व कृती चित्र-मालिकेने दाखवली आहे. तुम्ही जी पायरी करणार आहात त्याचे वर्णन करा. त्याबरोबरच मुलांना आता काय होईल याचे अनुमान लावायला सांगा. चित्र काढायच्या आधी मुलांना सर्व प्रयोग करून द्या. चित्र फक्त फळ्यावर नोंद करण्यासाठी काढा. नाहीतर बाटलीत आपणहून पाणी कसे चढते ह्याचे आश्चर्य मुलांना राहाणार नाही आणि मजाही येणार नाही.

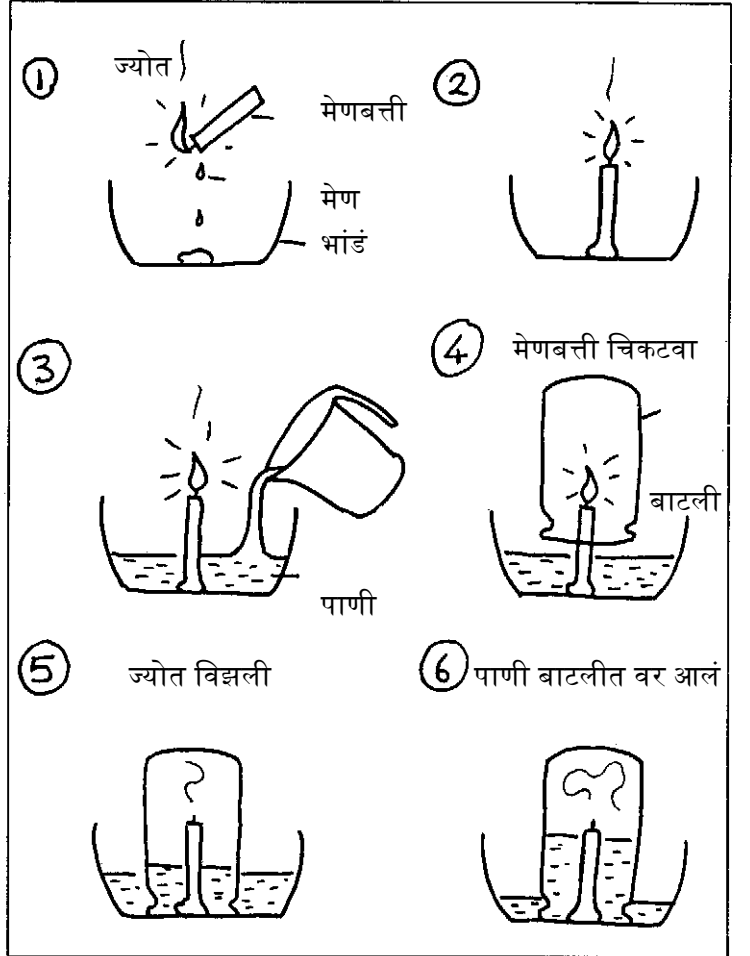
स्तर-१

असे चित्र काढणे हेही या प्रयोगाचे पूर्ण वर्णन करण्यासारखेच आहे.

स्तर-२

मुलांना या प्रकारचे प्रश्न विचारावेत.

१. प्रयोगासाठी आपण कोणत्या गोष्टी वापरल्या ?
२. मेणबत्ती भांड्याला आपण कशी लावली ?
३. भांड्यात आपण काय ओतले ?
४. त्यावर आपण काय ठेवले ?
५. (क) मेणबत्तीच्या ज्योतीला काय झाले ?
(ख) ती का विझली ? (जळण्या साठी काही हवा वापरली गेली)
६. (क) मेणबत्ती विझल्यानंतर काय झाले ?
(ख) बाटलीत पाणी वर का चढले ? (पाण्याने वापरल्या गेलेल्या हवेची जागा घेतली)



स्तर-३

मुलांना खालील मुद्द्यांवर लिहायला सांगावे,

अनुमान : माझ्या अंदाजा प्रमाणे काय व्हायला पाहिजे.

साहित्य : या प्रयोगासाठी काय काय गोष्टी लागतात.

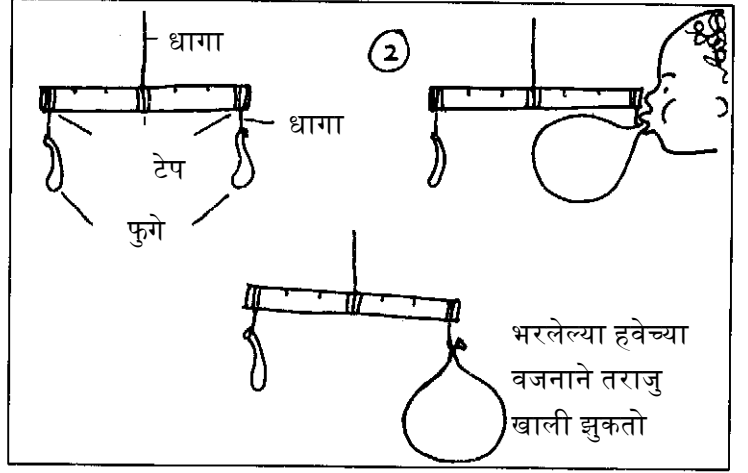
विश्लेषण : माझ्या मते हे का झाले.

प्राथमिक विज्ञान (हवा)

ख. हवेलाही वजन असते

दोन दोन मुलांच्या जोड्या बनवा. फळ्यावर ही पहिली दोन चित्रे काढा. जर का या दोन पैकी एका फुग्यात हवा भरली तर हा तराजू सरळ राहील किंवा काय ? हे मुलांना विचारा.

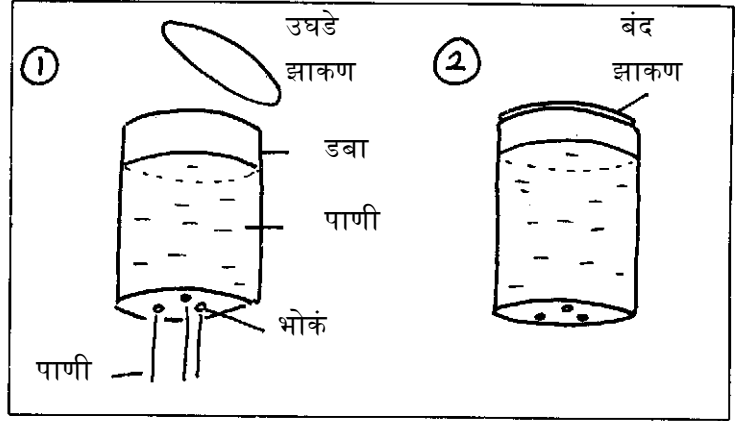
मुलांनी यासाठी ३० सें.मी. च्या पट्टीचा उपयोग करावा. नंतर फुगे बांधून तो तराजू सरळ राहिल असे बघा. हवेचे वजन अगदी कमी असल्याने तराजू अगदी हळूवारपणे हाताळायला लागेल. या प्रयोगावर आधारित भाषेचा अभ्यासही तयार करावा.



हवेला दाब असतो

ज्याचे झाकण घट्ट बसेल असा एक डबा घ्या. या डब्याच्या तळाला खिळ्याने काही छोटी भोक पाडा. आता डब्यात पाणी भरा मग ते भोकातून गळायला लागेल. परंतु जर का आपण डब्याचे झाकण बंद केले तर मात्र पाणी वाहायचे थांबेल. याचे कारण म्हणजे झाकण बंद केल्यानंतर आजूबाजूच्या हवेचा दाब आता डब्याच्या खालून पडतो वरून नाही.

सुचना : प्रयोग करण्या आधी डब्याचे झाकण नीट घट्ट बसते ना हे मात्र बघून घ्या.

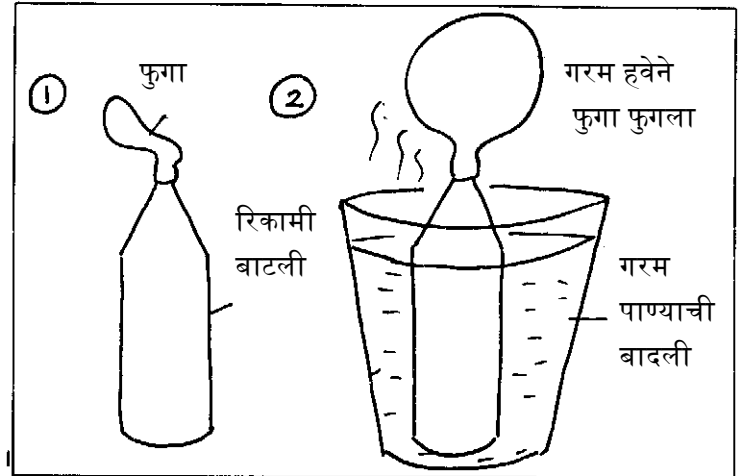


हवेचे प्रसरण होते.

पहिल्यांदी चित्र १ फळ्यावर काढा. आता मुलांना विचारा की जर ही बाटली गरम पाण्यात बुडवली तर काय होईल ? तुम्हाला हा प्रयोग आधी करून पहायला लागेल कारण अती गरम पाण्याने अपघातही होऊ शकतो. पत्र्याच्या बादली पेक्षा प्लस्टिक बादली वापरणे सुरक्षित ठरेल आणि चटका बसणार नाही.

उकळते पाणी वापरू नका कारण त्यामुळे काचेची बाटली फुटण्याचीही शक्यता असते. त्यासाठी प्लस्टिकची बाटली घ्यावी. गरम पाण्यात घातल्यावर फुगा का फुगतो ? तर गरम पाण्याने बाटलीतील हवा प्रसरण पावते आणि ती फुग्यालाही फुगवते.

या प्रयोगावरही आधारित भाषेचा अभ्यास तुम्ही घेऊ शकता.



प्राथमिक विज्ञान (प्रकाश)

ग. प्रकाश

रंगाचा भोवरा बनवा

स्तर-१

या प्रयोगात, फळ्यावर चित्र काढण्या आधी मुलांना प्रयोगाची कृती सांगावी. या प्रयोगातून आपल्याला काय शोध लागणार आहे हे तुम्ही मुलांना प्रयोगा आधी विचारा.



स्तर-२ आणि ३

मुलांना हा प्रयोग कसा करायचा याच्या पायऱ्या फळ्यावर लिहून द्या. तास चालू होण्या आधीच हे सर्व फळ्यावर लिहा. प्रयोगाचे सर्व सामानही तयार ठेवा परंतु त्या बद्दल बोलू मात्र नका. प्रयोगासाठी लागणारा पुठठा तर तुम्हाला जुन्या बॉक्सपासून सहज मिळेल आणि अनेक रंगीत पेन्सिली किंवा खडू जमवता येतील.

शक्य असल्यास प्रत्येक मुलाला स्वतःचा असा वेगळा भोवरा करायला द्यावा. भोवरा फिरवल्यावर त्यावरचे सात रंग एकत्र येऊन पांढरा किंवा राखाडी रंग दिसून येईल. प्रयोगाच्या पायऱ्या व कृती जर तुम्ही फळ्यावर लिहिल्या असतील तर त्या वहीत लिहिताना मुलांनी त्या भुतकाळात लिहून काढाव्यात.

स्तर-३

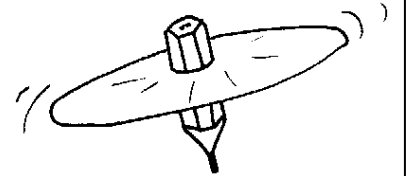
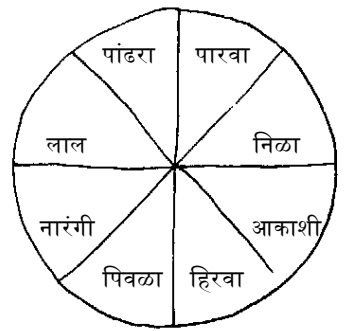
मोठ्या मुलांना या प्रयोगात आणखी प्रश्नही विचारता येतील. जसे, १. भोवऱ्याला मोठे किंवा छोटे केले तर काय होईल. २. फक्त लाल किंवा पिवळा रंग वापरला तर काय होईल. ३. फक्त अर्धा भोवरा सात रंगांनी रंगवला तर काय होईल. ४. जर भोवऱ्यासाठी छोठ्या पेन्सिली ऐवजी लांब पेन्सिल वापरली तर काय होईल. इत्यादी.

रंगीत भोवरा कसा बनवायचा

साहित्य : पुठ्ठ्याचा एक तुकडा (६ सें.मी. ते ६ सें.मी.), त्याच आकाराचा पांढरा कागद, कंपास किंवा गोल वाटी, कात्री, डिक, एक छोटी पेन्सिल आणि रंगीत स्केचपेन किंवा क्रेऑनचे खडू.

कृती

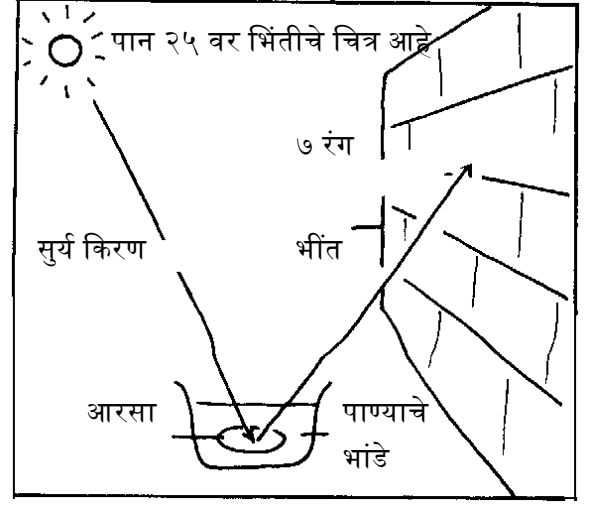
१. कंपास किंवा वाटी वापरून पुठ्ठ्यावर ६ सें.मी. चे वर्तुळ काढा.
२. त्याच आकाराचे वर्तुळ पांढऱ्या कागदावरही काढा.
३. ते दोन्ही आता गोलाकार कापा.
४. कागदावरील वर्तुळाचे पेन्सिलीने बरोबर आठ भाग करा.
५. चित्रात दाखवल्याप्रमाणे आता त्या आठ भागात ते ते रंग भरा.
६. आता हा कागद गोंद वापरून पुठ्ठ्यावर चिकटवा.
७. वर्तुळाच्या बरोबर मध्ये एक टोक काढलेली छोटी पेन्सिल खुपसा. आता तुमचा भोवरा तयार झाला



प्राथमिक विज्ञान (प्रकाश आणि उष्णता)

इंद्रधनुष्य बनवा

या प्रयोगात सूर्यप्रकाशाला वेगवेगळ्या रंगात बदलता येते, अगदी मागील भोवऱ्याच्या प्रयोगाच्या उलटे. शक्य असेल तर प्रत्येक मुलाला हा प्रयोग करून द्यावा. प्रत्येकाला एक भांडं आणि छोटा आरसा द्यावा. हे शक्य नसेल तर त्यांनी हे साहित्य स्वतः आणावे किंवा एकमेकांचे वापरावे. मुलांना याप्रयोगासाठी वर्गाबाहेर उन्हात घेऊन जावे. सूर्यप्रकाश जेव्हा पाण्यातील आरश्यावर पडून परावर्तित होतो तेव्हा त्यातून इंद्रधनुष्याचे सात रंग दिसतात. या प्रयोगात तुम्हाला जरा प्रयत्न करायला लागेल कारण एका ठरावीक दिशेने आणि कोनातच हे रंग दिसतात. हा प्रयोग ज्या दिवशी ढग नसतील आणि ऊन असेल त्या दिवशीच करावा. या प्रयोगावर आधारित भाषेवरील अभ्यासही तुम्हाला देता येतील.



घ. उष्णता

उष्णतेवर फिरणारे चक्र

या सोप्या प्रयोगातून आपल्याला उष्ण हवा कशी वरच्या दिशेने वाहाते हे समजून येते.

स्तर-१

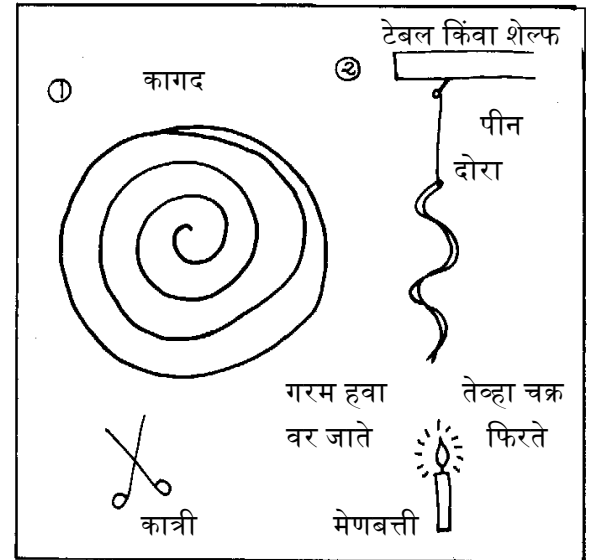
या प्रयोगासाठीच्या कृती फक्त तोंडी सांगितल्या तरी चालेल. मुलं मात्र याचे चित्र वहीत उतरवून घेवू शकतील. प्रयोगातील सर्व साहित्याचे शब्द फळ्यावर चित्रा खाली लिहा. मग मुलांना त्यावरून स्वतःचं साहित्य एकत्र करायला सांगा.

स्तर-२

भाषेला धरून हा प्रयोग असा करावा. हे खालील काही शब्द.

काढला, चिकटवले, ठेवले, मारली, टांगले, लावली, वाहिली, लागले

आम्ही कागदावर एक सर्पाकृती आकार त्याच्या मध्ये आम्ही एक दोरा दोऱ्याच्या टोकाला एक गाठ दोऱ्याचे दुसरे टोक टेबलावर आता मेणबत्ती तीला या चक्राच्या बरोबर खाली गरम हवा वरती आणि चक्र लागले.



स्तर-३

उष्णतेमुळे हवा कशी वाहाते हे आपण पाहिले. तसेच उष्णतेने पाण्याचाही प्रवाह तयार होतो हे मुलांना तुम्ही दाखवू शकता. एका भांड्यात पाणी गरम करा. त्यात कागदाचे छोटे तुकडे टाका. जसे पाणी गरम होईल तसे हे तुकडे पाण्याच्या प्रवाहाबरोबर वाहायला लागतील.

या दोनही प्रयोगाच्या कृती आणि निरीक्षणे मुलांना त्यांच्या शब्दात लिहायला सांगा.

प्राथमिक विज्ञान (बीज)

च. विद्युत

कोणत्या गोष्टीतून बीज वाहते

हा प्रयोग करण्याआधी मुलांनी दिवा आणि बॅटरी सरळ जोडून दिवा लागतो आहेना याची खात्री करावी. यासाठी फक्त एक बॅटरी, दिवा, ब्लेड आणि तार लागेल. चित्रात दाखवल्या प्रमाणे तुम्ही जर हे सर्व जोडले तर दिवा लागेल.

हा प्रयोग दोन मुलांच्या जोडीने करावा. एक मुलगा प्रयोग करेल आणि दुसरा मुलगा त्या प्रयोगाची निरीक्षणे लिहील. प्रयोग करायच्या आधी मुलांनी त्यांचा अंदाज काय होईल हे लिहावे.

सुचना : ज्या मुलांना अजून वाचता येत नाही त्यांनी फक्त प्रयोगाचे चित्र बघून त्या वरील असे हे कोष्टक पूर्ण करावे.

या प्रयोगासाठी तुम्ही विविध गोष्टी वापरू शकता. उदाहरणार्थ, काड्यांची पेटी, पेन्सिल, पीन, इत्यादी.

| | | | |
|---------------------------------|--------|--------|--|
| | | | |
| ह्या गोष्टी विद्युत वाहक आहेत ? | अनुमान | परिणाम | |
| ब्लेड | ✓ | ✓ | |
| पैसा | × | ✓ | |
| चुंबक | ✓ | × | |
| दगड | ✓ | × | |
| चांदीची अंगठी | ✓ | ✓ | |
| ओली आगकाडी | ✓ | × | |
| रबर | × | × | |

स्तर-१

मुलांना वरील चित्र बघून कोष्टक पूर्ण करायला सांगा. इथे पण त्यांनी प्रयोगाआधी अनुमान सांगायला पाहिजे.

माझे अनुमान आहे की मधून बीज

वाहेल .
वाहणार नाही

स्तर-२

मुलांनी फळ्यावरील हे कोष्टक वहीत उतरवावे आणि प्रयोगाआधी अनुमानही लिहावे. आता प्रयोगातून काय कळले हे या प्रकारे लिहावे.

या गोष्टीबाबत असे

झाले
झाले नाही

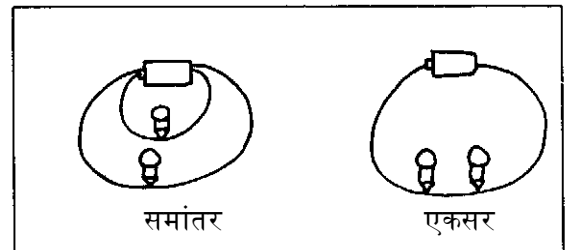
कारण मी

बरोबर
चूक

होतो.

स्तर-३

मुलांना ही गोष्ट समजवावा की काही पदार्थ विद्युत बिल्कुल वाहक असतातच किंवा नसतातच असे नसून विविध गोष्टी कमी अधिक प्रमाणात विद्युत वाहक असतात. ओल्या गोष्टी नेहमीच चांगल्या विद्युत वाहक होतात. परंतु बॅटरीची क्षमता कमी झाल्यावर मात्र काही करून दिवा लागत नाही. जर दोन दिवे वापरले तर मुलांना ते चित्रात दाखवल्या प्रमाणे समांतर किंवा एकसर जोडून काय होते हेही पहाता येईल. यात तारा कशा जोडाव्या लागतील, त्यामुळे काय होईल हे मुलांना विचारावे (दिवे जेव्हा समांतर जोडतो तेव्हा ते कमी प्रखर दिसतील आणि एकसर जोडल्यास जास्त प्रखर होतील). असे सर्व निष्कर्ष मुलांना स्वतः बघून लिहायला सांगा.



प्राथमिक विज्ञान (चुंबकत्व)

घ. चुंबकत्व

जर तुम्ही एक चुंबक मिळवू शकला तर हा एक मजेदार प्रयोग तुम्ही करू शकाल. स्तर-३ च्या मुलांना मात्र प्रयोगासाठी विविध प्रकारच्या चुंबकाची आवश्यकता असेल.

स्तर-१

मुलांना वेग वेगळ्या गोष्टी जमवायला सांगा आणि त्या चुंबकीय आहेत का नाही याचे अनुमान त्यांना विचारा. या स्तरावरील मुलांना एवढा अभ्यासही पुरेसा आहे. मागील विद्युत वाहकाच्या प्रयोगाप्रमाणेच आता या गोष्टींचे असे कोष्टक करावे आणि मुलांना त्याचे अनुमान आणि निरीक्षण लिहायला सांगावे. त्याच गोष्टीच्या बदलचे अनुमान या दोन प्रयोगांत वेगवेगळे निघू शकेल.

स्तर-२

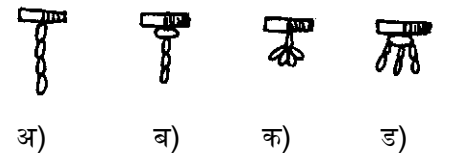
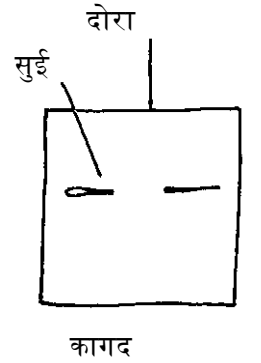
काही मुलांना सुई एका चुंबकावर घासायला सांगा. त्यामुळे सुईलाही थोडे चुंबकत्व मिळेल. मग ही सुई एका पोस्टकार्ड मध्ये किंवा कागदात घुसवा आणि ते दोन्याने टांगा. चुंबकत्वामुळे ती सुई आता उत्तर-दक्षिण दिशेला स्थिर होईल. या प्रयोगावर आधारित खालील वाक्यांचा क्रम तुम्ही आता मुलांना लिहायला सांगा.

आम्ही सुईला एका कागदाच्या तुकड्यात घातले.
आम्ही दोन्याला सुई फिरायची थांबे तोपर्यंत धरून ठेवले.
आम्ही सुईला चुंबकावर अनेक वेळेला घासले.
सुई उत्तर-दक्षिण दिशेला येऊन थांबली.
चुंबक नेहमीच उत्तर-दक्षिण दिशा दाखवते म्हणून असे घडले.
सुईपण आता एक चुंबकच झाली.
आम्ही कागदाच्या तुकड्याला असे टांगले की सुई आडवी राहिल.

स्तर-३

मुलांना विविध चुंबकाशी खेळून कोणता चुंबक अधिक शक्तीशाली आहे हे शोधायला सांगा. प्रत्येक गटाला एक एक चुंबक द्या आणि त्या चुंबकाला किती पीना चिकटून लटकू शकतात हे पहा. सर्वांनी सारखा प्रयोग करावा यासाठी प्रयोगाची एक ठरावीक पद्धत ठरवा. उदाहरणार्थ, फक्त पहिली पीन चुंबकाला जोडेल, इतर पीना मग त्या पीनेला जोडतील. अशा प्रकारे तुम्हाला किती पीनांची लांब माळ करता येईल. आता अनेक पीना वापरून तुम्ही वेगवेगळ्या रचना करू शकता. मुले दुसऱ्या गटांनी केलेल्या रचना बघून नवीन रचनाही बनवू शकतील. याच प्रयोगाचे आणखी काय प्रकार करता येतील याची मुलांबरोबर चर्चा करा. जसे, चुंबकाचा आकार, वय आणि धरण्याची दिशा इत्यादी. यावर आधारित या प्रश्नांची मुलांना उत्तरे लिहायला सांगा.

| गोष्टी चुंबकाला आकर्षित होतील ? | अनुमान हो / नाही | परिणाम हो / नाही |
|---------------------------------|------------------|------------------|
| दगड | | |
| पैसा | | |
| पेटी | | |
| शिंपला | | |
| पेन्सिल | | |
| खिळा | | |
| चांदीची अंगठी | | |



- आपण कोणता चुंबक सर्वात शक्तीशाली आहे हे कसे शोधले ?
- या प्रयोगात बदलता येतील असे कोणते घटक आहेत ?
- जास्त पीना अशा पद्धतीने लटकवता येतील ?
- या प्रयोगात वेगवेगळ्या चुंबकांचे एकत्र परिक्षण करणे ठीक ठरेल का ?

प्राथमिक विज्ञान (चाकं, लिह्वर आणि गियर)

ज. चाकं, लिह्वर आणि गियर

स्तर-१

फळयावर हे चित्र काढा आणि त्या खाली असे एक कोष्टक बनवा. मुलांच्या गटांना या चित्रांचे निरिक्षण करायला सांगा. या चित्रातील कोणता डबा ढकलला तर वेगाने जाईल – जमीनीवर ठेवलेला, गोल पेन्सिलीवर ठेवलेला का षटकोनी पेन्सिलीवर ठेवलेला ? प्रयोग करण्या आधीच मुलांना त्यांचे अनुमान लिहायला सांगा. आणि नंतर मग निरिक्षण काय होते हे पहा.

सर्व मुलांना हे उमजले पाहिजे की हा प्रयोग पद्धतशीरपणे करायचा आहे. सर्व डब्यांना सारख्याच प्रमाणात धक्का दिला पाहिजे. डब्याचा आकार आणि वजनही सारखेच असले पाहिजे. आणि जमीनही एकसारखी असली पाहिजे.

स्तर-२

या अभ्यासात मुलांना चित्रात दाखवलेल्या वस्तूंचे शब्द वापरून खालील वाक्य पूर्ण करायला सांगावे.

स्तर-३

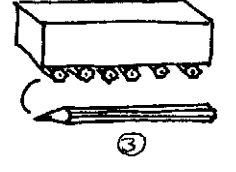
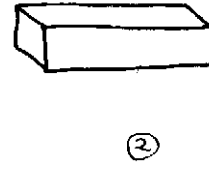
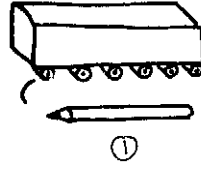
या प्रयोगातील सामान फळयावर लिहिल्या प्रमाणे मुलांच्या वेगवेगळ्या गटांना वाटावे. दिलेल्या विविध गोष्टींपैकी कुठची वस्तू जास्त प्रभावीपणे झाकण उघडण्यासाठी आपण वापरू शकतो, हे मुलांनी चर्चा करून ठरवावे. उदाहरणार्थ, प्लास्टिकचा स्ट्रॉ तर लगेच मोडून जाईल, झाडूची काडीही मोडेल, पीन खूप लहान असेल आणि पेन्सिल जाड. मुलांना त्यांनी केलेले विविध प्रयोग लिहायला सांगा. ते या तीन पायऱ्यात लिहावे – कल्पना, साहित्य आणि परिणाम. या वेळी इतर प्रकारच्या लिवरची चर्चा करू नका कारण त्यामुळे मुलांच्या मनात गोंधळ निर्माण होईल.

सुचना : असाच एक बॉलबेरींगचा प्रयोग पान ६९ वर दिला आहे.

गोल पेन्सिल

पेन्सिल नाही

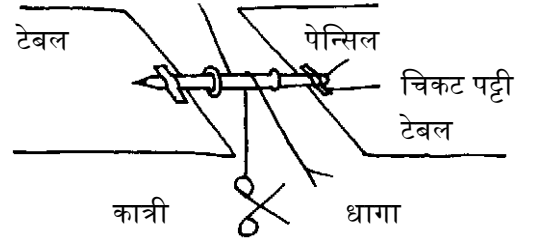
षटकोनी पेन्सिल



| माझे मत | डबा १ डबा २ डबा ३ | वेगाने हळू | जाईल. |
|-------------------------|-------------------------|---------------|-------|
| डबा १ डबा २ डबा ३ | वेगाने हळू | गेला | |

आमची फिरकी

दोऱ्याचे रीळ



आम्ही दोन जवळ जवळ ठेवले.

आम्ही एका ला लांब टाकले.

आम्ही पेन्सिलीच्या टोकांना दोन टेबलांवर ने चिकटवले.

आम्ही एका ला च्या तुकड्यांनी बांधले.

आम्ही कात्रीला च्या वरून ओढले.

डब्याचे झाकण उघडायला यातील कोणत्या गोष्टीचा लिवर म्हणून जास्त चांगला उपयोग होईल ?

प्लास्टिकचा स्ट्रॉ

चमचा

पेन्सिल

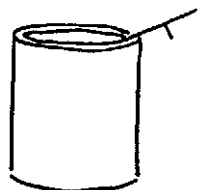
पीन

झाडूची काडी

घट्ट झाकणाचा

बंद डबा

लिवर



१. कल्पना

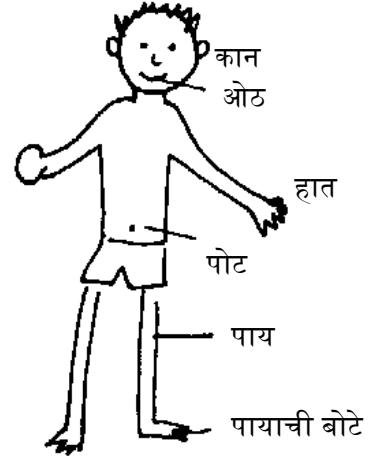
२. साहित्य

३. परिणाम

प्राथमिक विज्ञान (आपले शरीर)

झ. माझे शरीर

आपल्या शरीरातील अवयव आणि त्यांचे काम हे फळ्यापेक्षा पुस्तकातील चित्रे बघून जास्त चांगले समजते. व्यावसायिक चित्रकार जसे उत्तम चित्र पुस्तकात काढतो तसे चित्र तुम्हाला कदाचित फळ्यावर थोड्या वेळात काढता येणार नाही. आपले शरीर असे काम करते ? याचे परिक्षण मुले स्वतःच करू शकतील. फळ्याचा उपयोग मग खालील प्रमाणे त्यांचे परिक्षण लिहिण्यासाठी करता येईल.



स्तर-१

| | | | |
|------------|--|-----|-------------------------|
| मला माझ्या | कानात पायात हातात ओठात पायाच्या बोटांत पोटात | हाड | जाणवले. जाणवले नाही. |
|------------|--|-----|-------------------------|

स्तर-२

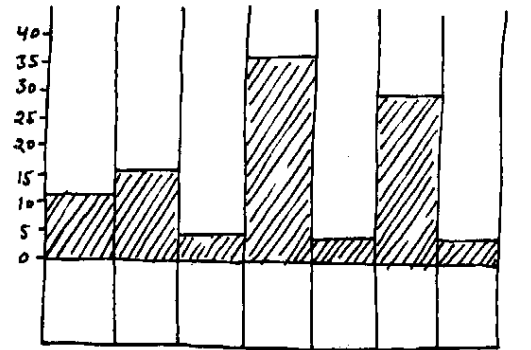
या प्रयोगासाठी तुम्हाला एक घड्याळ, मोज पट्टी, मोजायची टेप आणि शक्य असेल तर वजनाचा तरजू लागेल. खालील कोष्टक मुलांना त्यांच्या वहीत लिहायला सांगा आणि पूर्ण करायला सांगा.

माझी माहिती

एका मिनीटात किती वेळा श्वास घेतला
 शंभर उड्या मारल्या नंतर एका मिनीटात किती वेळा श्वास घेतला.....
 आज मला खेळताना किती वेळा खरचटले
 आज मला खेळताना किती वेळा लागले
 माझ्या पायांची लांबी
 माझी उंची
 माझे वजन
 माझे वय

स्तर-३

तुमच्या वर्गातील मुलांचे असे सर्वेक्षण करा कि त्यांना कितीदा लागले आहे आणि ते किती वेळा आजारी पडले आहेत. उदाहरणार्थ, प्रत्येक अशा प्रश्नाला मुलांना हात वर करायला सांगावे. प्रत्येक आजाराला वर आलेले हात मोजून त्यांचा असा एक आलेख करावा. सर्व माहिती आलेखात आल्यानंतर मग मुलांबरोबर आलेखावर चर्चा करावी. उदाहरणार्थ, सर्दी जास्त मुलांना झाली की खोकला ? मलेरियाची आपल्या भागात साथ आहे का ? इत्यादी.



सर्दी खोकला कावीळ फ्लू मलेरिया कानदुखी हाड मोडले

सुचना : असा आलेख बनवायच्या आधी मुलांना त्यांच्या आई-वडीलांनाही हे सर्वेक्षण दाखवण्यास सांगता येईल.






प्राथमिक विज्ञान (वनस्पती आणि प्राणी)

ट. वनस्पती आणि प्राणी

शरीराप्रमाणेच वनस्पती आणि प्राणी यांची चांगली चित्रेही पुस्तकातच जास्त करून मिळतील. वनस्पती आणि प्राणी यांची सोपी चित्रे पान ४१-४९ वर तुम्हाला मिळतील. त्यावर आधारित काही सोपा अभ्यासही सांगितला आहे. तुमच्या शाळेच्या आसपास असणाऱ्या वनस्पती आणि प्राण्यांवर खालील प्रकारचे व्यवसाय करून घेता येतील.

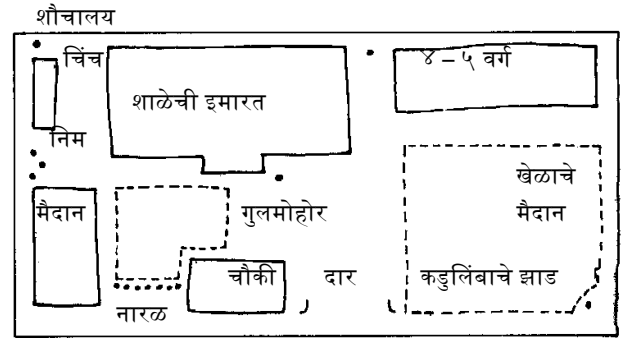
स्तर-१

शाळेच्या आसपास असणाऱ्या प्राण्यांचे सर्वेक्षण मुलांनी करावे. ते वर्गात परत आल्यावर त्यांच्या कडून या प्रकारची वाक्ये पूर्ण करून घ्यावी.

| | | | |
|---------|---|----------|-------------------------|
| आम्हाला |  | फुलपाखरू | दिसले. दिसले नाही |
| |  | मधमाशी | |
| |  | गोगलगाय | |
| |  | कुत्रा | |
| |  | पक्षी | |



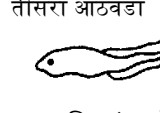

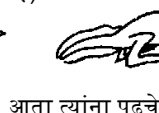
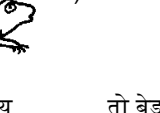
स्तर-२

तुमच्या शाळेचा असा सोपा नकाशा फळ्यावर बनवा. मुलांना तो वहीत उतरवायला सांगा. आता तुम्ही मुलांवरुन बाहेर जाऊन आसपास कोणती झाडे आहेत याची नोंद करा आणि वर्गात येऊन त्याची फळ्यावरील नकाशात अशी नोंद करा.



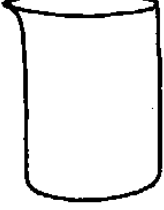
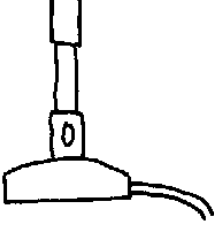
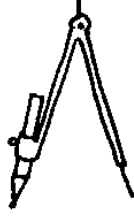
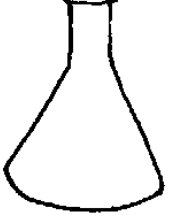
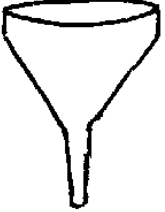
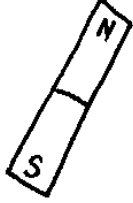
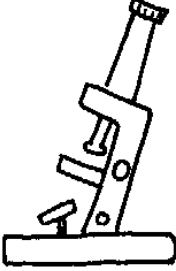

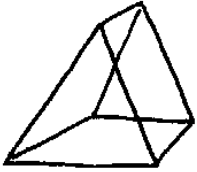

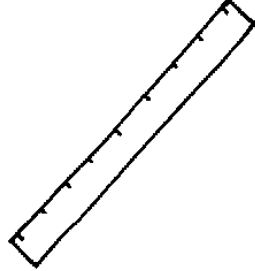
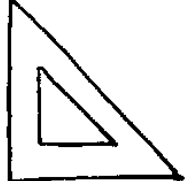

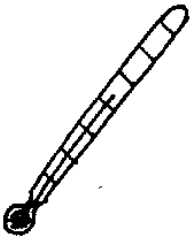

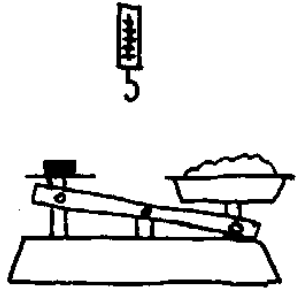
स्तर-३

पान ९४ वर दिल्याप्रमाणे झाडांची वाढ कशी होते हे शिकवता येईल. याच प्रकारे पान ७१ वर दाखवल्या प्रमाणे प्राणी-मात्रांच्या ठिकाणांचे सर्वेक्षणही तुम्ही करू शकता. बऱ्याचदा तुम्हाला वर्गातील प्रयोग अचूक पणे वहीत काढायला लागतात. जर मुलांना स्वतःहून चित्र काढायला त्रास जात असेल तर त्यांनी सरळ फळ्यावर बघून चित्र काढावीत. उदाहरणार्थ, बेडकाचा जीवनक्रम. त्या चित्रांच्या खाली त्याचे अल्पसे वर्णन लिहावे. जर का बेडूक मेला तर त्याचे खरे खरे निरीक्षण लिहावे.

| | | |
|--|--|---|
| <p>पहिला आठवडा</p>  <p>बेडकाची अंडी पाण्यात टाकली</p> | <p>दुसरा आठवडा</p>  <p>अंड्यातून काही पिल्ले निघाली</p> | <p>तीसरा आठवडा</p>  <p>त्या पिल्लांना डोळे आणि शेपटी आली</p> |
| <p>चौथा आठवडा (दिवस-१)</p>  <p>पिल्लांचे पाठचे पाय आले</p> | <p>चौथा आठवडा (दिवस-४)</p>  <p>आता त्यांना पुढचे पाय पण आले</p> | <p>दिवस-५</p>  <p>तो बेडूक अचानक मेला.</p> |

प्राथमिक विज्ञान (गणित आणि वैज्ञानिक उपकरणे)

ठ. गणित आणि वैज्ञानिक उपकरणे

| | | | |
|--|--|---|---|
| चंचूपात्र  | बर्नर  | कंपास  | शंकूपात्र  |
| नरसाळ  | चुंबक  | सुक्ष्मदर्शक  | शोशनळी  |
| त्रिकोणी लोलक  | कोनमापक  | पट्टी  | काटकोन त्रिकोणी गुण्या  |
| परिक्षा नळी  | तापमापक  | तिपाई  | वजन काटा  |

स्तर-३

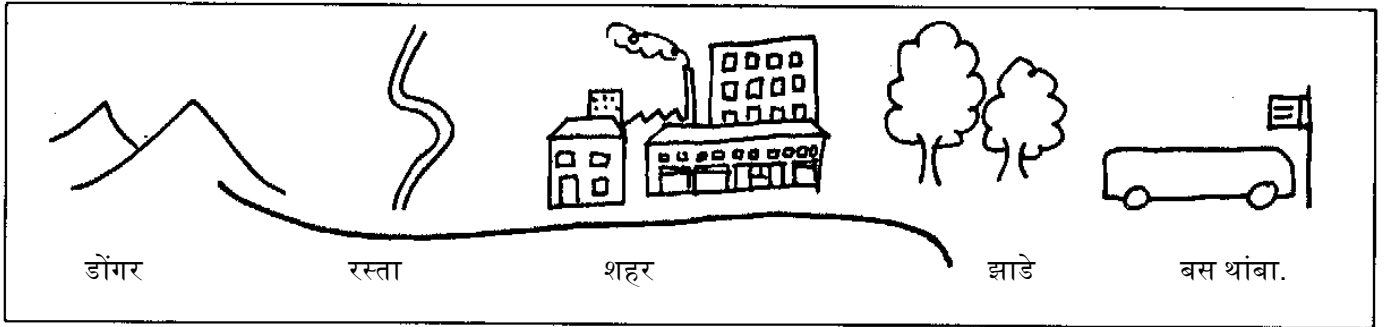
ही चित्रे उच्चमाध्यमिक वर्गात शिकवणाऱ्या शिक्षकांना उपयोगी येतील. त्याबद्दलचा अभ्यास हा या पुस्तकाच्या क्षेत्राबाहेर आहे.

या पुस्तकात आता पर्यंत आपण पाहिलेले सर्व व्यवसाय आपल्याला इतिहास आणि भूगोल शिकवण्यासही उपयोगी येतील. या भागात भूगोल शिकवण्यासाठी फळ्याचा कसा उपयोग करता येतो ते आता पाहूया. इतर विषयांत जसे आपण मुलांच्या सहभागातून शिकवण्याचा प्रयत्न केला आहे तसेच आपण आताही करणार आहोत. इथे भूगोल शिकवायला उपयोगी अशी चित्रेही दिली आहेत. पाठ्यपुस्तकांमध्ये सामान्यतः असे शिकवले जात नाही.

१. नकाशे कसे वापरावेत

क. नकाशातील चिन्हांची ओळख

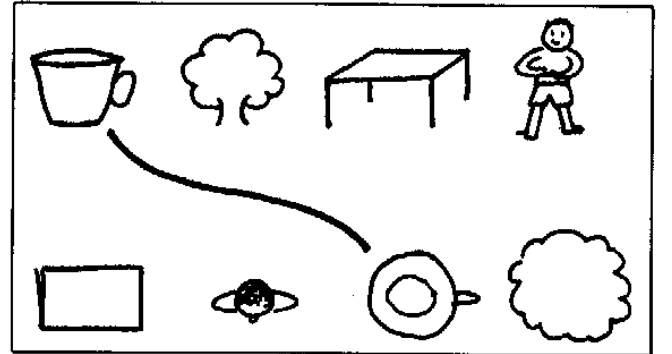
मुलांना नकाशा दाखवायच्या आधी त्यातील काही चिन्हांची ओळख करून द्यावी. पान ५४-५८ वरील अभ्यास मुलांकडून यासाठी आधी करून घ्यावा. खालील सोप्या क्रियेतूनही मुलांना नकाशा कसा वाचावा हे शिकवता येईल.



ख. विविध गोष्टी वरून अशा दिसतील

स्तर-१

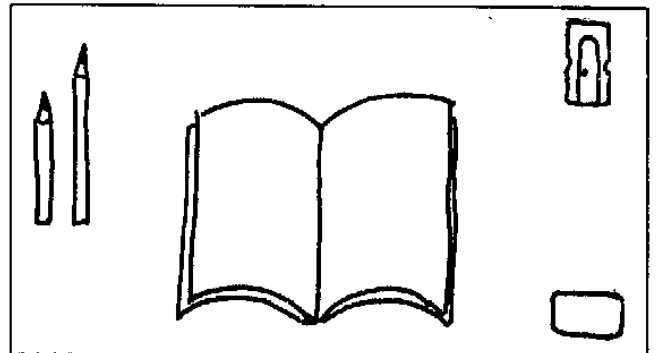
छोट्या मुलांना हुबेहूब काढलेले चित्र आणि प्रतिकात्मक नकाशा यातला फरक समजायला कठीण जाते. या साठी तुम्ही काही सामान्य गोष्टींची चित्रं काढा आणि त्या गोष्टी वरून पाहिल्यास कशा दिसतील हे ही काढा. मग मुलांना त्यांच्या जोड्या लावायला सांगा.



ग. टेबलाचा नकाशा

स्तर-१

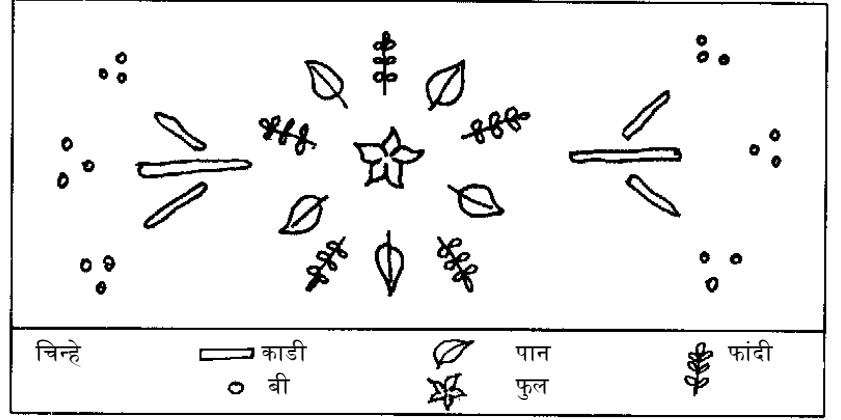
जर का तुमचा वर्ग वरच्या मजल्यावर नसेल तर मुलांना उंची वरून खाली पाहिल्यास कसे दिसेल हे सांगता येणार नाही. अशा वेळी मुलांना त्यांच्या खुर्चीवरच उभे राहून त्याच्या बाका ठेवलेल्या गोष्टी कशा दिसतात हे विचारावे. हे मुले जोडी जोडीने करू शकतील. बाकावर पुस्तक, पेन्सिल, रबर इत्यादी गोष्टी निश्चित जागी ठेवाव्यात. प्रत्येक मुलाने आता त्याच्या बाकाचा नकाशा, जसा तो वरून दिसेल असा, वहीत काढावा.



भूगोल – नकाशासंबंधी कुशलता

घ. विविध गोष्टी वापरून केलेला नकाशा

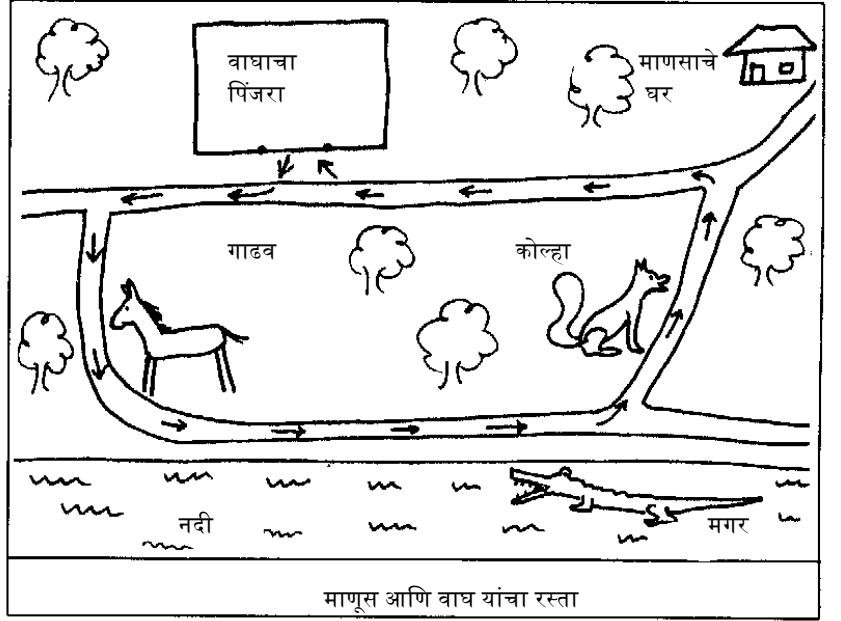
मुलांना त्यांनी जमवलेल्या विविध गोष्टी वापरून नकाशा बनवायला आवडते. मैदानावरून मुलांना काड्या, पाने, फुले आणि बीया गोळा करून आणायला सांगावे. चार-पाच मुलांच्या गटांना मग वर्गात जमिनीवर या त्यांना आवडेल अशा गोष्टीची रचना करायला सांगावी. आता त्यांनी केलेल्या रचना वरून बघून त्याचा नकाशा त्यांनी वहीत काढावा आणि त्यात काय गोष्टी आहेत यांची चिन्हेही त्याखाली द्यावीत, जसे इथे दाखवले आहे.



च. कथेचा नकाशा

स्तर-१

बहुतेक कथांमध्ये विविध ठिकाणांचा उल्लेख असतो जीथे वेगवेगळ्या घटना घडतात. तेव्हा एखाद्या कथेचाही नकाशा काढता येतो. यातून मुलांना परिचित नसणाऱ्या प्रदेशाची ओळख त्याच्या नकाशावरून करून देता येते. उदाहरणार्थ, इथे दाखवलेला नकाशा हा वाघ आणि माणूस यांच्या एका लोककथेवर आधारित आहे. एक मुर्ख माणूस वाघाला त्याच्या पिंजऱ्यातून सोडतो, या अटीवर की तो त्या माणसाला काही खाणार नाही. पण त्यासाठी तीन तरी लोकांची संमती हवी. मग ते निर्णय घेण्यासाठी जंगलात जातात. त्यांना मग एक हुशार कोल्हा भेटतो जो युक्ती करून वाघाला परत पिंजऱ्यात बंद करतो.

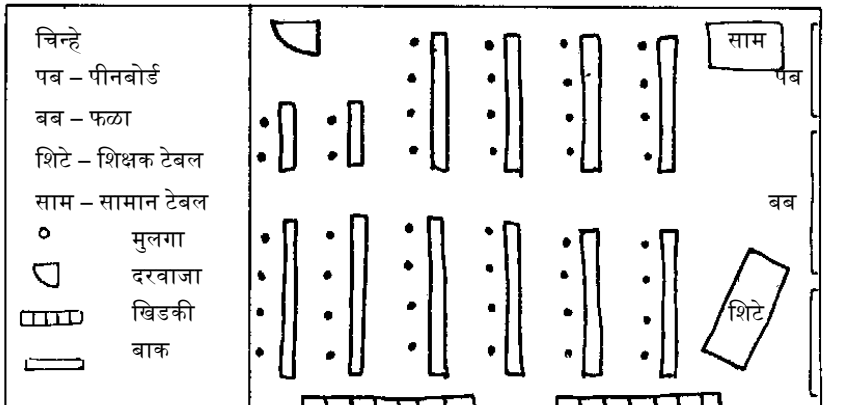


अशाच प्रकारे मुलांच्या घरापासून शाळे पर्यंतच्या रस्त्याचा नकाशाही मुलांकडून तयार करून घेता येईल.

छ. वर्गाचा नकाशा

स्तर-२

सर्व मुलांना त्याच्या वर्गाची चांगली माहिती असते, तेव्हा वर्गाचा नकाशा बनवणे सोपे आहे. उदाहरणात दाखवल्या प्रमाणे तुम्ही वर्गाची रचना दाखवू शकता. ती तयार करताना मुलांची मदत घ्या. त्यांना विचारा की, नकाशात कोणत्या गोष्टी येतील, किती बाकं आणि खुर्च्या दाखवायच्या इत्यादी. स्तर-३ च्या अभ्यासात मुलांना वर्गाचे माप घेऊन त्यावरून त्यांना नकाशा बनवायला सांगावा. (पान ११२ पहा)



भूगोल – नकाशासंबंधी कुशलता

ज.शाळेचा नकाशा

स्तर-२

मुलांना आधी त्यांच्या वर्गाचा नकाशा काढायला शिकवा. तरच ते अतिशय मोठ्या प्रदेशाचा नकाशा काढू शकतील जो एका नजरेत मावत नसेल. असा नकाशा त्यांना एकट्याला तयार करता येणार नाही. तुमची मदत लागेल. आधी तुम्ही शाळेच्या परिसराचा नकाशा फळ्यावर काढू शकता आणि त्यातील ठिकाणे मग तुम्ही मुलांना सर्वेक्षण करून लिहायला सांगा. पान १०६ वर शाळेतील झाडांचा असाच एक नकाशा दाखवला आहे. त्या नकाशातच तुम्ही मुलांना त्यांनी पाहिलेल्या प्राण्यांच्या जागा दाखवायला सांगा. असा अभ्यास पान ७१ वरील सर्वेक्षणासाठीही उपयोगी येईल.

पान १०६ वरील नकाशाच इथे दाखवला आहे. परंतु त्यात झाडे न दाखवता इतर गोष्टी आता दाखवल्या आहेत. अशा प्रकारे मुलांना एकाच भौगोलिक नकाशावर अनेक वेगवेगळ्या गोष्टी कशा दाखवता येतात हे शिकवता येईल.

असा नकाशा वापरून मुलं येण्या-जाण्याच्या वेगवेगळ्या वाटा शोधून काढतील. त्या वाटा कोणत्या आणि कुठून कुठे यावर मुलांचा भाषेचा अभ्यास करून घेता येईल

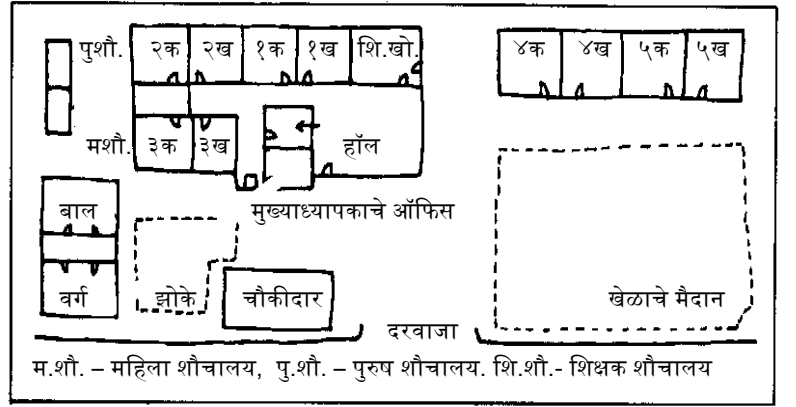
सुचना : घराच्या नकाशा साठी पान ३० पहा.

झ. शाळेच्या आसपासचा नकाशा

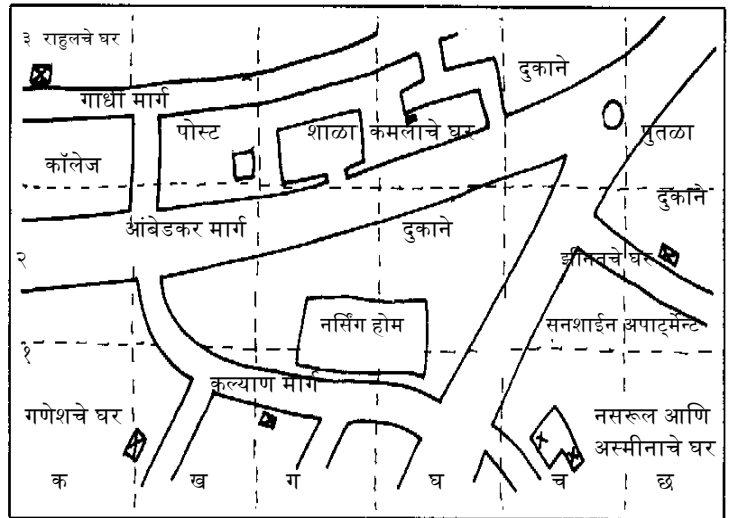
स्तर-२, ३

हा अभ्यास करताना आधी शाळेच्या आसपास काय कुठे आहे हे पाहून घ्या व त्याचे फळ्यावर चित्र काढा. त्यातील माहिती एकत्र न लिहिता ती वेगवेगळ्या मुलांना बोलवून फळ्यावर त्यांच्या कडून लिहून घ्या – जसे त्यांना माहिती असलेले पुतळे, रुग्णालय, दुकाने इत्यादी. मुले जेथून शाळेपर्यंत येतात त्या त्या रस्त्यांची माहिती त्यांच्या कडून मिळेल.

सुचना : पाहिजे तर तुम्ही नकाशावर एक काटकोनी चौकट रंगित खडूने आखावी. त्यामुळे नकाशाचे वेगवेगळे भाग होतील. आता मुलांना नकाशावर आधारित वाक्य तयार करायला सांगावीत जसे – नकाशात पोस्टऑफिस



| | | |
|--------|--|---------------------------|
| तुम्ही | बालवर्गाच्या शिक्षकांच्या खोलीत २ (अ) च्या वर्गात ५ (अ) मधून ३ (ब) च्या वर्गात आता आहात तिथून बालवर्गात | कसे जाल? |
| तुम्ही | डावीकडे / उजवी कडे च्या डाव्या / उजव्या पार करून जा. | वळून जा. कडे जा. |



भूगोल – नकाशासंबंधी कुशलता

ट. गावाचा नकाशा

स्तर-२, ३

नकाशा काढायला शहरापेक्षा गावच चांगले. कारण गाव छोटे असते आणि त्यामुळे गावातील बहुतेक जागा सर्व मुलांना माहित असतात. शहरातील मुलं शाळेत लांबवरून येतात. त्यांना शहराची इतर भागांची माहितीही नसते. या उलट गावातल्या मुलांना गावाचा काना-कोपरा माहित असतो.

गावाचा नकाशा शहरा पेक्षा वेगळा असतो. गावच्या मध्यभागी अनेकदा चौथरा आणि झाडे असतात जिथे गावातली लोकं गप्पा मारायला आणि चर्चा करायला जमतात. गावात विहिरी आणि तलाव असतात. बस थांबा आणि चहाची दुकाने असतात.

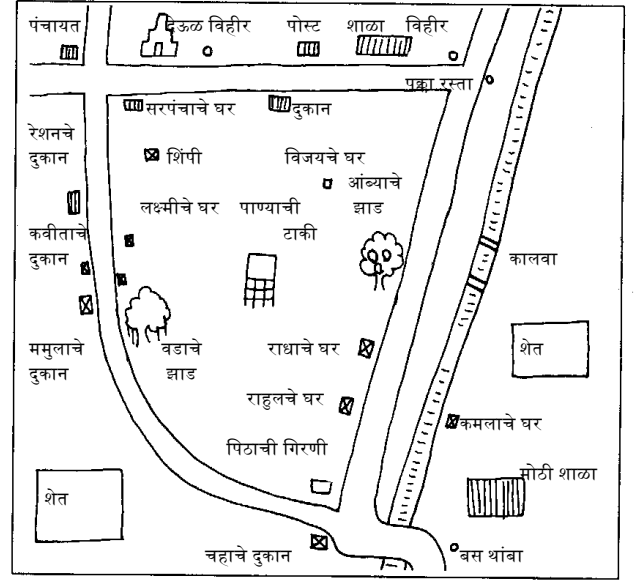
शिक्षकांना जमेल तसे त्यांनी गावाचा नकाशा फळ्यावर काढावा. आणि मुलांना मग त्या नकाशावर त्यांना माहिती असलेली ठिकाणे एक-एक करून सांगायला द्यावी. जर त्यात काही चूक झाली तर ती तशीच ठेवावी कारण इतर मुलांनी जर ती चूक दुरुस्त केली तर उत्तमच. नकाशावर तुम्ही उत्तर, दक्षिण, पूर्व आणि पश्चिम दिशा दाखवा.

फळ्यावरील नकाशावर आधारित गावाची एक छोटी प्रतिकृती तुम्ही वर्गातच तयार करू शकता. यासाठी सहज मिळणाऱ्या आणि स्वस्त वस्तू वापराव्यात. रस्ते खडूनी बनवता येतील. घरं मातीने किंवा डब्यांनी बनवता येतील. पाणी पण नीळा कागद वापरून दाखवता येईल. तसेच रंगीत कागद वापरून त्यांची झाडे बनवता येतील. आधी सर्व मुलांना फळ्यावरचा नकाशा वहीत उतरवायला सांगावा आणि मगच त्यांना प्रतिकृती करायला द्यावी. हे नंतरच्या अनेक प्रकारच्या अभ्यासासाठी उपयोगी येईल (उदाहरणार्थ, पान १२०)

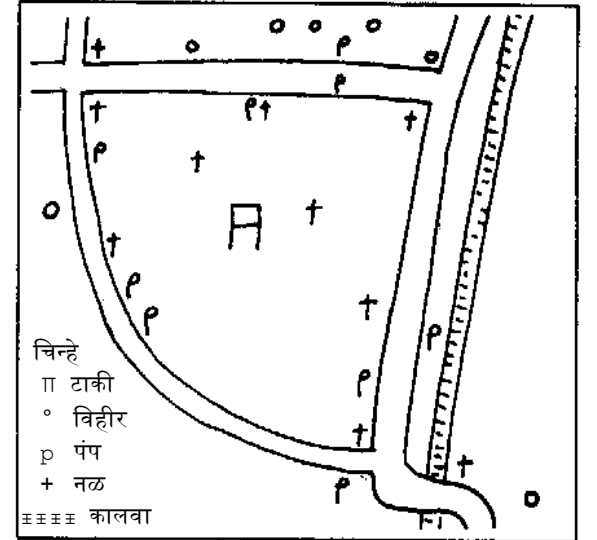
ठ. नकाशा सोपा कसा करावा

स्तर-३

मोठ्या नकाशांमध्ये अनेकदा सर्व काही बारकाईने दाखवणे शक्य नसते. वर बनवलेला नकाशा काढायलाही खूप वेळ लागेल. अशा वेळी तोच नकाशा आपल्याला सोपा करता येतो. मुलांना एकदा का गावाचा नकाशा कळला की त्यातील छोठ्या जागा नकाशातून वगळता येतात. अशा नकाशात फक्त मुख्य रस्ते दाखवावेत आणि तलावा सारखी महत्वाची ठिकाणे दाखवावीत.



गावातील पाण्याची जागा

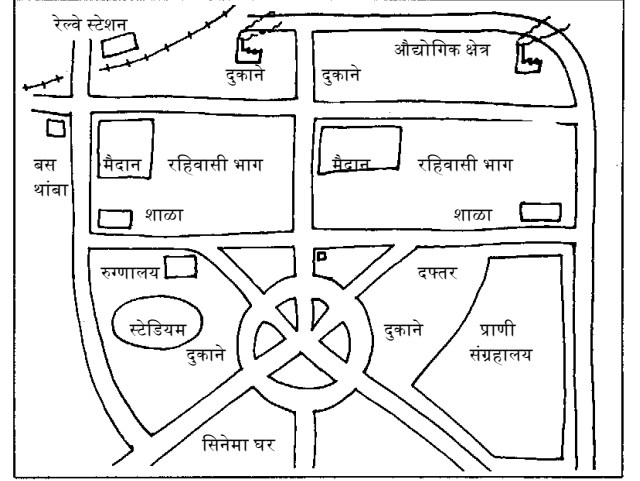


भूगोल – नकाशासंबंधी कुशलता

ड.काल्पनिक नकाशा

स्तर-३

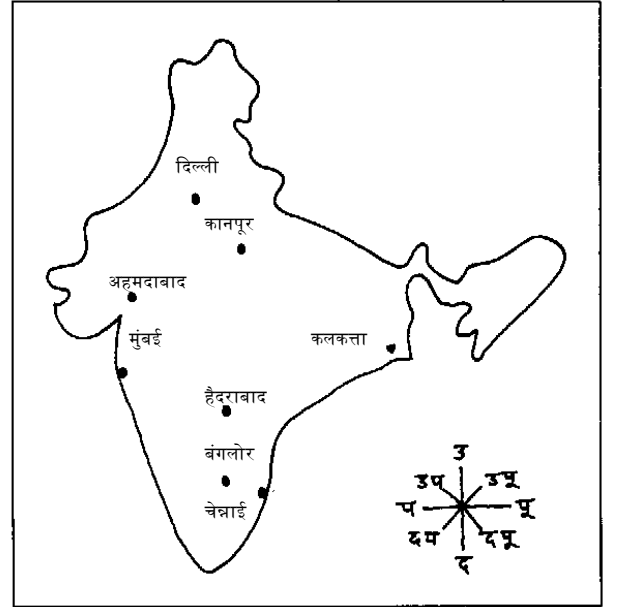
जेव्हा मुलांना त्यांच्या माहिततल्या प्रदेशाचा नकाशा काढता येईल तेव्हा त्यांना काल्पनिक नकाशा काढायला सांगावा. एक आदर्श शहर किंवा गाव कसे असेल, त्यात कुठच्या गोष्टी असतील याची मुलांना विचारणा करा. मुलं त्यामुळे याचा गावात कुठे आणि कसा उपयोग होईल याचा विचार करू लागतील. सरळ रस्ता चांगला की वाकडा ? कारखाने वस्तीच्या जवळ असावेत का ? सर्व दुकाने एकत्र असावीत का की वेगवेगळ्या ठिकाणी ? इत्यादी. फळयावर या सर्व गोष्टी दाखवल्या तर एक फायदा आहे की ते पुसून मुले त्यांचे विचार बदलूही शकतील. या नकाशात रेल्वे स्टेशन कारखान्यांच्या जवळ दाखवले आहे कारण तेथून तयार होणारा माल इतर शहरात पोचवायला ते सोपे ठरेल. असे अनेक प्रश्न आणि त्यावरची उत्तरे मुले स्वतः शोधतील. अशा काही मुद्द्यांची चर्चा करून मग तुम्ही मुलांना त्यांच्या कल्पनेतले आदर्श गाव आणि त्याचा नकाशा करायला सांगावे. त्या पाठी त्यांचा विचार मुलांना वहीत लिहायला सांगावे.



ढ. मोजमापाचा नकाशा

स्तर-३

मोजमापानुसार नकाशा बनवणे सोपे नाही. परंतु वर्गाचा असा नकाशा बनवणे सोपे आहे. मुलांना वर्गातील विविध गोष्टींची पट्टी घेऊन मोजणी करायला सांगावे. त्यांची लांबी आणि रुंदी मोजावी. तेव्हा ते फळयावर पान १०९ वरील (भाग ६) असा नकाशा बनवू शकतील. फळयावरच्या नकाशात १ मीटर म्हणजे १० सेंटीमीटर असे माप धरावे. तो नकाशा वहीत उतरवताना मुलांनी १ मीटर म्हणजे १ सेंटीमीटर असे माप धरावे.



ण. भारताचा नकाशा

स्तर-३

मुलांना त्यांच्या माहितीतील ठिकाणांचा नकाशे कळल्यावर त्यांना भारताच्या आणि जगाच्या नकाशाचीही ओळख करून द्यावी. यासाठी सरळ-सोपे नकाशे जास्त उपयोगी होतील. त्यावर जर बारीक गोष्टी दाखवायच्या असतील तर छापलेले नकाशे वापरावेत. फळयावरील नकाशात तुम्ही दिशाही दाखवा. मुलांना दिशांवर आधारित वाक्य अशा प्रकारे बनवता येतील,

हैदराबाद बंगलोरच्या उत्तरेला आहे.

२. हवामान संबंधी

क. हवामानाचे संकेत

स्तर-१

हवामानातील बदल दाखवण्यासाठी मुलांना त्याची मालिका करायला शिकवावे. मुलांना त्याच्या वहीत पानाचे ६-७ भाग करून त्यात दर दिवसाच्या हवामानाची माहिती लिहिण्यास सांगावे. दर दिवसाच्या हवामानाची आधी तुम्ही वर्गात चर्चा करावी आणि त्यातील मुद्दे लिहिण्यासाठी आवश्यक त्या गोष्टी मुलांना आधी फळ्यावर खाली दाखवल्या प्रमाणे लिहून द्याव्यात.

| सोमवार | मंगळवार | बुधवार | गुरुवार | शुक्रवार |
|--------|---------|--------|---------|----------|
| | | | | |

ज्या मुलांना अजून वाचता येत नाही त्यांचा अभ्यास घेण्यासाठी तुम्ही ही खाली दाखवलेली हवामानासंबंधी काही चिन्हे वापरू शकता. दर दिवशीचे हवामान दाखवण्यासाठी तुम्ही यातील एक-दोन चिन्हांचा उपयोग करू शकता.

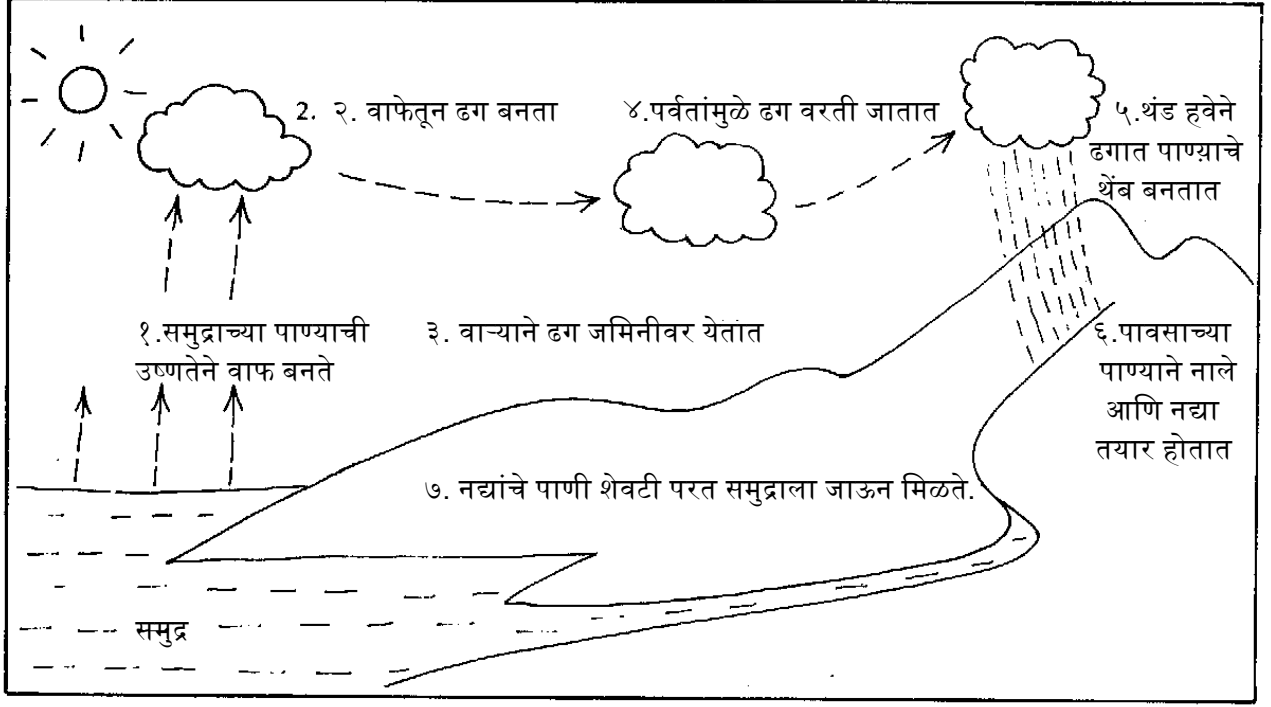
| | | | |
|------|-----------|-----------|--------------|
| ढग | ढग आणि ऊन | थंडी | गरमी आणि घाम |
| | | | |
| वारा | हलका पाऊस | मोठा पाऊस | हिमवृष्टी |
| | | | |
| वादळ | ऊन | संथ वारा | जोराचा वारा |
| | | | |

हवामान संबंधी

ख. जल चक्र

स्तर-२

जल चक्राच्या पायऱ्या तुम्ही एका मोठ्या चित्रात दाखवू शकता हा फळा वापरण्याचा फायदा आहे. हे चित्र काढतानाच मुलांना तुम्ही वाष्पीकरण, ढग कसे तयार होतात, वाफेचे पाण्याच्या थेंबात कसे रुपांतर होते या कल्पना समजावून सांगू शकाल. पुस्तकातील तयार चित्रांपेक्षा अशा चित्रांना फळ्यावर काढताना मुलांना ह्या गोष्टी अधिक चांगल्या समजतात.



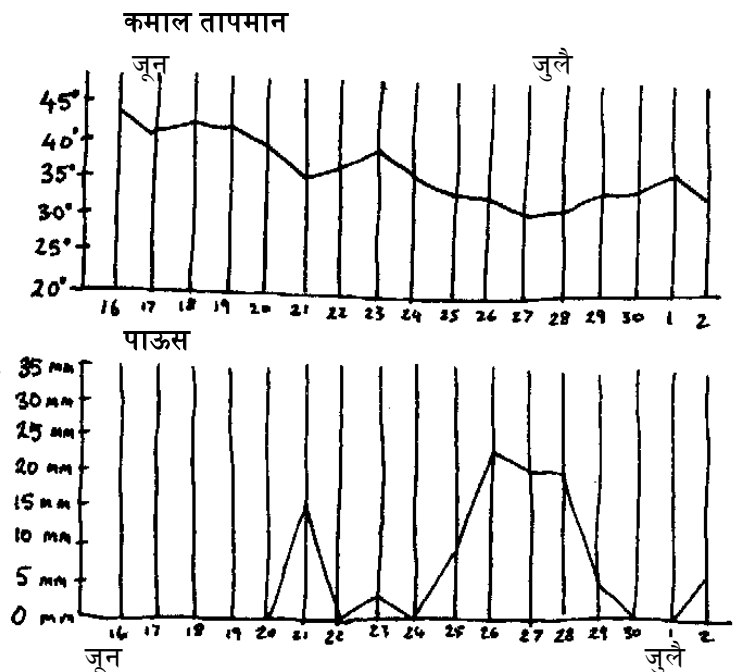
आता तुम्ही चित्रावरील क्रमांक पुसून जलचक्राच्या पायऱ्या मुलांना बरोबर क्रमाने लिहायला सांगा.

ग. पाऊस आणि तापमानाचा आलेख

स्तर-३

पावसाळ्यात तापमान आणि पडलेला पाऊस याचा आलेख काढणे उपयुक्त ठरेल. फळ्यावर असे दोन आलेख तारखे नुसार काढा. शक्य असल्यास मुलांना चौकटी असलेल्या वहीत हा आलेख काढायला सांगावा. तापमान आणि पाऊस या दोन आलेखातील तारखा सारख्या आणि एका खाली एक येतील हे बघावे. तापमान मोजण्यासाठी एक तापमापक वर्गाबाहेर लावावे आणि पाऊस मोजण्यासाठी मोजमाप असलेला डबा त्यावर फनेल लावून मैदानात ठेवावा. मुलांना दररोज ठरावीक वेळीच तापमान आणि पाण्याची पातळी याची नोंद घ्यायला सांगावी.

अशा प्रकारे मुलांनी एक-दोन आठवड्यांची निरीक्षणे लिहावीत. आता त्यांना आलेखावरून दिसेल की जेव्हा पाऊस पडतो तेव्हा तापमान कमी होते.

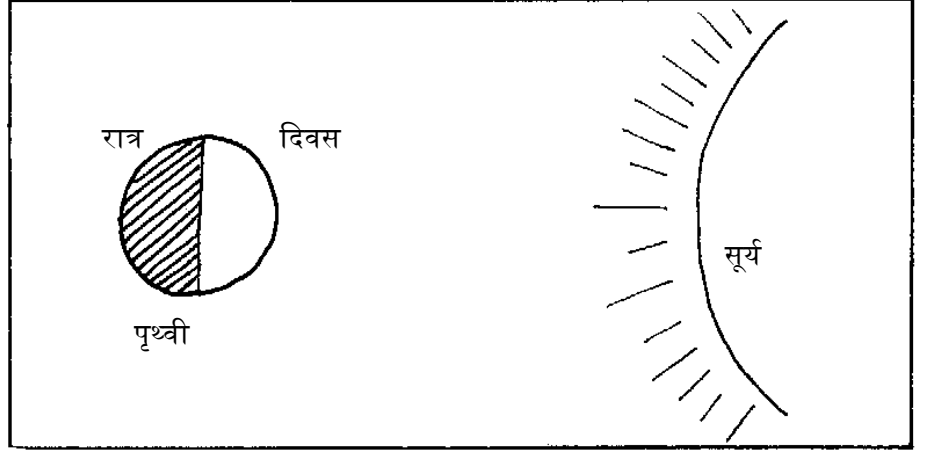


३. अवकाश आणि पृथ्वी

क.दिवस आणि रात्र

स्तर-१

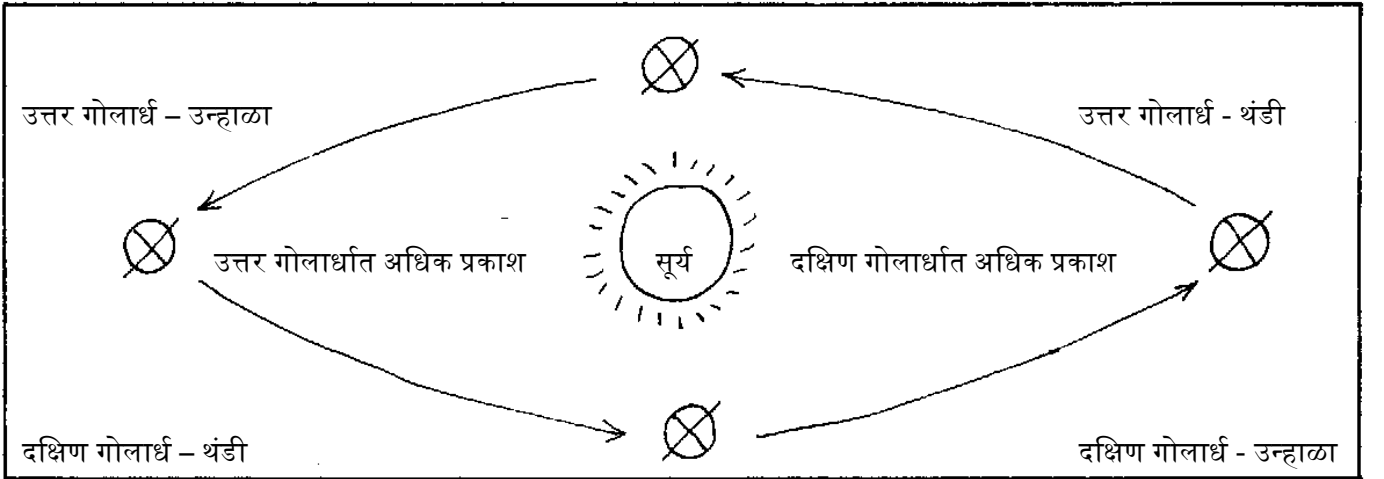
तुम्ही एका चेंडूला दोन बोटात पकडा आणि त्यावर प्रकाश टाका. आता समोरून पाहिल्यास तुम्हाला चेंडूचा अर्धा भाग सावलीत तर अर्धा भाग उजेडात या चित्रात दाखवल्याप्रमाणे स्पष्ट दिसेल. फळ्यावर असे चित्र तुम्हाला काढता येईल.



ख. पृथ्वीची सूर्याभोवती परिक्रमा

स्तर-२

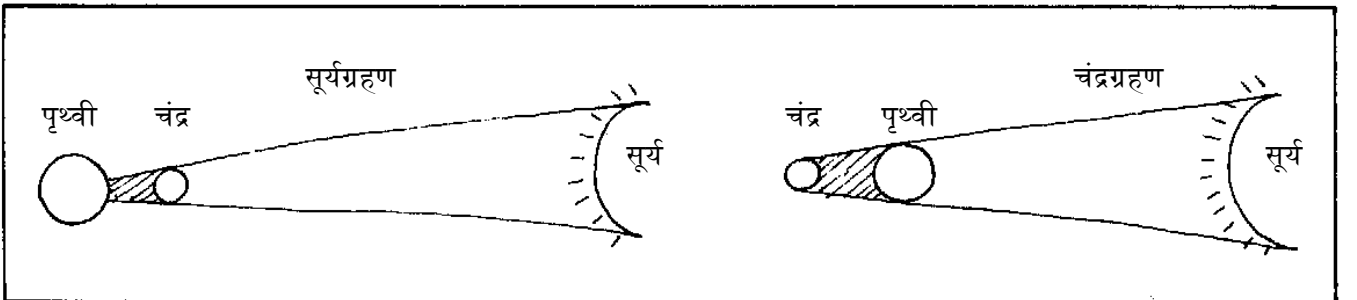
या चित्रावरून मुलांना समजावे की पृथ्वी सूर्याभोवती फिरते आणि तीचा स्वतःभोवती फिरण्याचा अक्ष तिरका असतो. यामुळेच पृथ्वीवर ऋतू निर्माण होतात आणि ऋतू नुसार हवामानात बदल होतात.



ग.ग्रहण

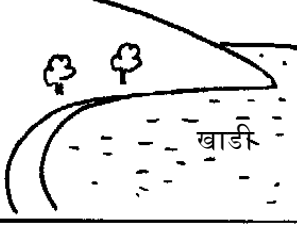
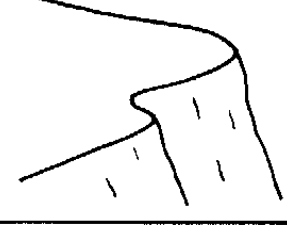
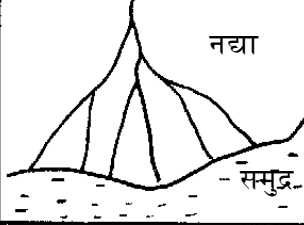
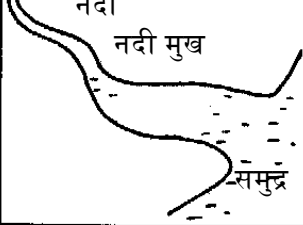


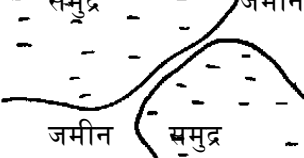


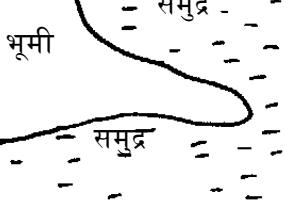

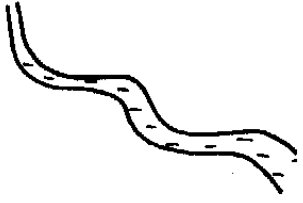
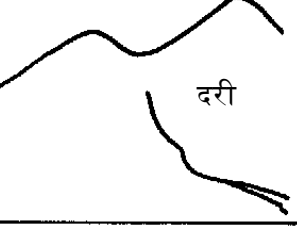

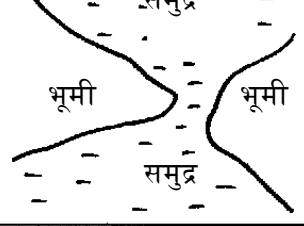
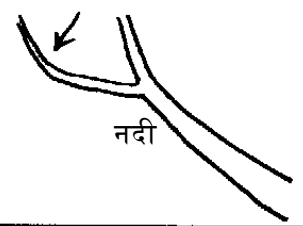



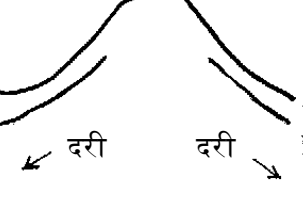
स्तर-३

खालील चित्रांवरून मुलांना चंद्रग्रहण आणि सूर्यग्रहण कसे होते हे दाखवता येईल. शक्य असल्यास वर्गात अंधार करून, टॉर्च आणि चेंडू वापरूनही तुम्हाला हे दाखवता येईल.



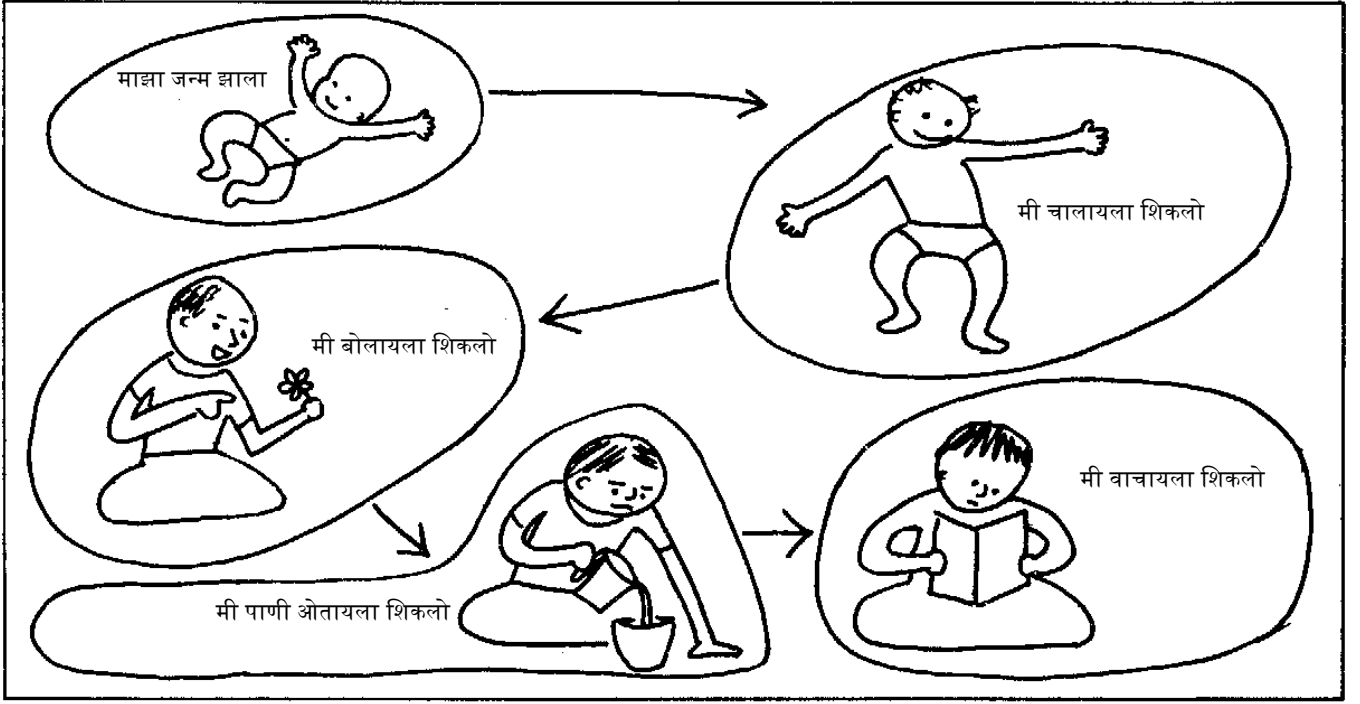
४. पृथ्वीवर दिसणाऱ्या भौगोलिक रचना

जर तुम्ही नदी किंवा समुद्रापासून दूर रहात असाल तर तुम्हाला या भौगोलिक गोष्टींची कल्पना नसेल. इथे दाखवलेल्या चित्रावरून तुम्हाला त्याबद्दल शिकायला कदाचीत मदत होईल.

| | | | |
|---|--|--|---|
| समुद्र किनारा  | कडा  | नदीच्या शाखा नद्या समुद्र  | नदीचे तोंड नदी नदी मुख समुद्र  |
| टेकडी  | बेट आणि समुद्र बेट समुद्र  | जमिनीचा दांडा समुद्र जमीन समुद्र  | तळे पोण्टी  |
| डोंगर  | जमिनीचा दांडा भूमी समुद्र समुद्र  | पर्वत रांगा  | नदी  |
| नदीचा उगम दरी  | झरा  | खाडी समुद्र भूमी समुद्र भूमी  | उपनदी नदी  |
| घाट  | ज्वालामुखी  | धबधबा  | पाणलोट क्षेत्र दरी दरी  |

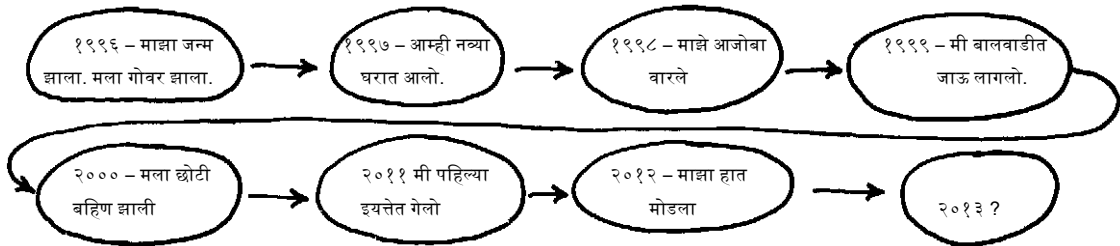
१. काल रेखा

ज्या प्रकारे आपण भूगोलाचा अभ्यास मुलांच्या आसपासच्या ओळखीच्या गोष्टींपासून सुरू केला तसेच इतिहासाचा अभ्यास पण आपण मुलांच्या आयुष्यातील परिचित घटनांपासूनच सुरू करणे उपयुक्त ठरेल. जरी लहान मुलांचे आयुष्य सुरू होऊन काही वर्षांचे झाली असली तरी त्यातही त्यांना आठवणाऱ्या अनेक घटना असतात. त्यांच्या स्वतःच्या आयुष्याची जीवन रेखा आपण अशा प्रकारे तयार करू शकता. प्रत्येक मुलाने मग त्याच्या आयुष्याची जीवन रेखा काढावी. (जर का मुलांना अजून लिहिता येत नसेल तर त्यांनी फक्त चित्र काढावी).



स्तर-२, ३

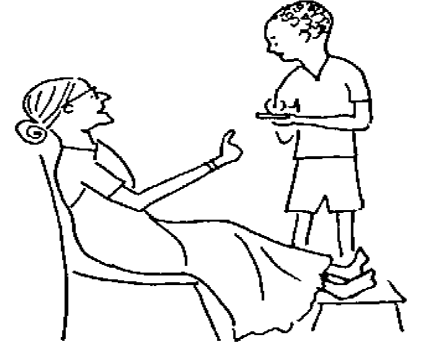
मोठी मुले मात्र त्याच्या आयुष्यातील घटना अधिक स्पष्टपणे सांगू शकतील. एका मुलाला तुम्ही त्याच्या आयुष्यातील महत्वाच्या घटनांचा क्रम फळ्यावर लिहायला सांगा. आणि त्यावर आधारित त्याची जीवन रेखा खाली दाखवल्याप्रमाणे काढायला सांगा. अशा प्रकारे मग इतर मुलांनाही त्यांच्या स्वतःच्या जीवनरेखा वहीत काढायला सांगा.



मुलांच्या समजेनुसार जीवन-रेखांतील घटना अधिक खोलात जाऊन लिहिता येतील.

सर्वेक्षण

इतिहासात काळानुसार घटनांचा एक क्रम असतो, हे समजण्यासाठी काल रेखा उपयोगी येतात. पण मुलांनी मात्र काही वर्षेच पाहिली आहेत. तेव्हा त्यांना भूतकाळाबद्दल माहिती करून घेण्यासाठी इतर लोकांकडून माहिती गोळा करायला लागेल. त्या बरोबरच जुन्या आणि पुरातन वास्तू आणि गोष्टींची माहिती मिळवायला लागेल.



क. लोकांचे सर्वेक्षण

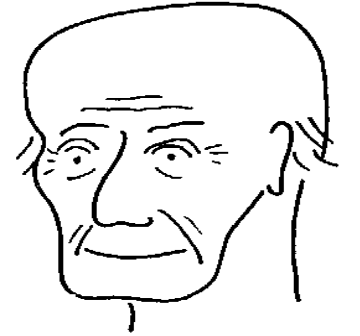
स्तर-२

मुलांना गृहपाठ म्हणून एक सर्वेक्षण कारायला सांगा. यात त्यांनी सुमारे ४० वर्षांपूर्वी जीवन कसे होते याबद्दल माहिती मिळवायची आहे. मुलांना हे फळयावरील प्रश्न उतरवायला सांगा. प्रत्येक प्रश्नाखाली उत्तर लिहिण्यासाठी काही जागा सोडा. हे प्रश्न मुलांनी आजी-आजोबांना किंवा ५० वर्ष वयाहून मोठ्या माणसांना विचारावेत.

आमच्या गावाचे ४० वर्षा पुर्वीचे जीवन

१. तुम्ही स्वयंपाक कोणती चुल वापरून बनवायचा (लाकूड, रॉकेल, गॅस) ?
.....
 २. त्याकाळी प्रकाशाचे काय साधन होते (तेल, वीज, रॉकेल) ?
.....
 ३. तुम्ही पाणी कुठून आणायचा (विहीर, पंप, नळ) ?
.....
 ४. त्या काळी तुमच्याकडे या गोष्टी होत्या का ? (ज्या गोष्टी आज मुले बघतात अशाच गोष्टी विचारा)
- | | | | |
|---------------|----------------|-----------------|----------------------|
| १. पंखे..... | २. फ्रीज..... | ३. रेडिओ..... | ४. फ्लशचा संडास..... |
| ५. सायकल..... | ६. बॉलपेन..... | ७. टी.व्ही..... | |
५. या गोष्टी घराच्या किती जवळ होत्या ?
१. शाळा....., २. सिनेमा घर....., ३. पोस्ट....., ४. डॉक्टर.....
 ६. त्या काळी रस्ते कसे होते ? १. डांबरी..... २. कच्चे.....

मी लहान होतो तेव्हा लोकं नदीत पोहायला जायची. पण आता नदीचं पाणी कागद कारखान्याने खराब आणि विषारी झाले आहे. लहानपणी मला त्या स्वच्छ आणि थंड पाण्याने अंधोळ करायला खूप मजा यायची.



स्तर-३

याच प्रकारे सर्वेक्षणातून लोकांची मतेही जाणून घेता येतात. उदाहरणार्थ, काही लोकं ४० वर्षांतील बदलांमुळे सुखी झाले असतील तर काहींना ते बदल आवडलेले नसतील. अशा प्रश्नांच्या उत्तरांना जास्त जागा सोडावी

७. तुम्हाला कोणत्या गोष्टींचा आभाव आताच्या काळात जाणवतो ? (आरामात बसून गप्प व्हायच्या ? ओसरीत झोपाळा होता ? पितळ्याची भांडी होती ?)
.....
.....
८. तुमच्या मते कोणत्या गोष्टीत आता सुधारणा झाल्या आहेत ? (स्वास्थ्य सेवा ?, स्वयंपाकघरातील साधने?)
.....
.....
९. यांच्या जीवनात काय फरक पडला आहे ?
१. महिला
२. मुलं

सर्वेक्षण

ख. ऐतिहासीक स्थानांचे सर्वेक्षण

स्तर-२, ३ : या अभ्यासासाठी तुम्हाला पहिल्यांदा त्या परिसराचे चांगले निरीक्षण करायला लागेल. वास्तु कधी काळी बनवलेल्या गेल्या, त्यात काळानुसार कसे बदल होत गेले, त्या वास्तुवर त्याच्या निर्मितीची तारीख आहे का ? अशी माहिती गोळा केल्या नंतर तुम्ही आसपासच्या ऐतिहासीक ठिकाणांना भेट द्या. ऐतिहासिक म्हणजे फक्त जुनी देवळे किंवा मशिदीच नाही तर जुने वाडे आणि घरेही ऐतिहासीक असतात. अशा शैक्षणिक सहलीला मुलांना बाहेर घेऊन जाण्या आधी तुम्ही फळ्यावर सर्व महत्वाचे प्रश्न लिहून द्यावे. मुलांना ते त्यांच्या वहीत किंवा कागदावर उतरवायला सांगावे. सहलीत मुलांकडून लांबलचक उत्तरांची अपेक्षा करू नका. प्रश्नानंतर उत्तर लिहायला आणि चित्र काढायला मुलांना जागा सोडायला सांगा. सहलीनंतर शाळेत परत आल्यावर मग मुलांना त्यांचे अनुभव सविस्तरपणे लिहायला आणि चित्र काढायला सांगावे.

आपल्या शहराचे सर्वेक्षण

वेणूगोपाळ मार्ग

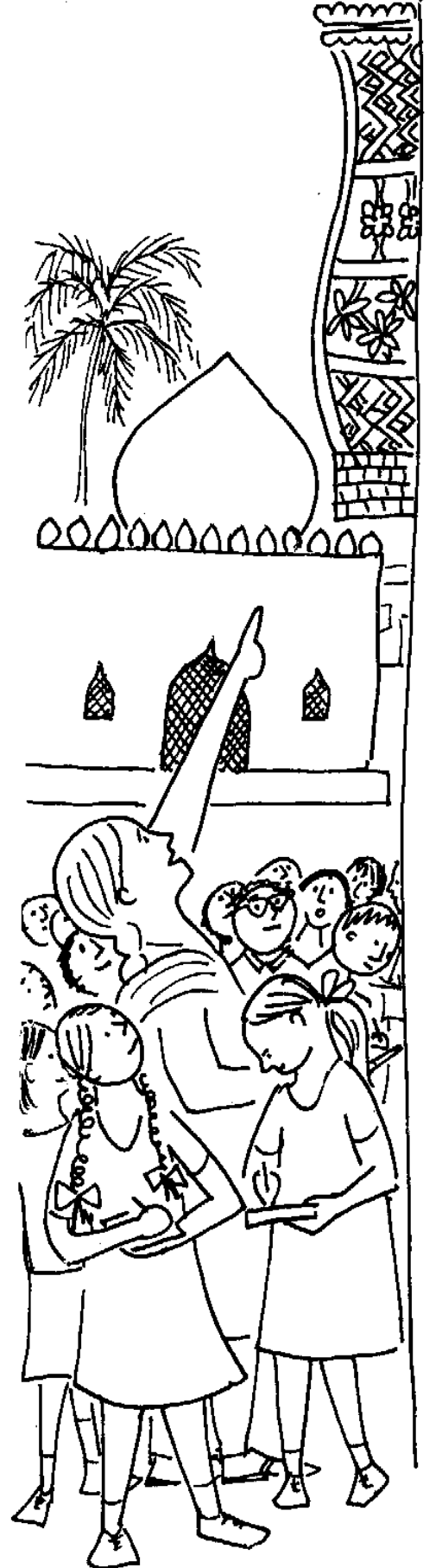
१. हिरव्या रंगाचे दार असलेली ही इमारत कधी तयार झाली ?
.....
२. या इमारतीच्या डावीकडचे घर त्यापेक्षा जुने आहे की नवीन ?
.....
३. या दुकानाच्या वरच्या घराला असलेली जाळी तर बघा. ती किती जुनी असेल ?
.....
हे तुम्ही कसे शोधून काढाल ?
.....

वेणूगोपाळ मंदिर

४. या मंदिराचा कळस कशाचा बनलेला आहे ?
.....
५. त्या मंदिराचा मंडप कशाने बांधला आहे ?
.....
६. मंदिराच्या भिंतींवरील देवतांच्या आणि प्राण्यांच्या मुर्तीची चित्रे कागदावर रेखाटा.

मौजे अली कबरस्थान

७. दरवाज्याच्या डाव्या हाताला असलेल्या सुचना वाचा. ही मशिद किती साली बांधली गेली ?
.....
८. इथे किती लोकांना दफन केले आहे ?
.....
९. खालच्या मजल्यावर मोठ्या कबरी पाठी उभे राहून तुम्हाला दरवाजा जसा दिसेल तसे त्याचे चित्र काढा.
१०. दरवाज्याजवळ भिंतीला असणारी मोठी चिर पहा. ही चिर अशी पडली असावी असे तुम्हाला वाटते ?
.....



पुरावा ओळखणे

स्तर-२, ३

मुलांना त्यांच्या घरातील काही २० वर्ष जुन्या गोष्टी आणायला सांगा. त्यांना सांगा की त्या वस्तू फक्त एका दिवसासाठी पाहिजे आहेत. त्यात मुलांना अशा गोष्टी आणता येतील. उदाहरणार्थ, जुनी छायाचित्रे, जुने वर्तमानपत्र, पितळ्याची भांडी आणि दागिने, पुस्तके, जुनी अवजारे, जुनी सतरंजी इत्यादी.

जर काही मुलांना अशा गोष्टी आणता आल्या नाहीत तर जमलेल्या गोष्टीच त्यांच्या मध्ये वाटून द्याव्यात. मुलांना सांगा की या गोष्टी बघून आपण जुन्या काळी जग कसे होते ह्याचा शोध घेणार आहोत. मुलांना त्यातील तीन-चार गोष्टींचे वर्णन लिहून काढायला सांगा. मुलांनी एकमेकांनी लिहिलेली वर्णने वाचून पहावीत. जर यातील काही शब्द कठिण असतील तर ते तुम्ही फळ्यावर लिहून द्यावेत आणि खालील प्रमाणे उदाहरणही लिहून द्या.

मी एक..... पहात आहे. मी ते शाळेत घेऊन आलो. ते साधारणपणेवर्ष जुने असावे. मला हे माहिती आहे कारण पण माझा असा फक्त अंदाज आहे.

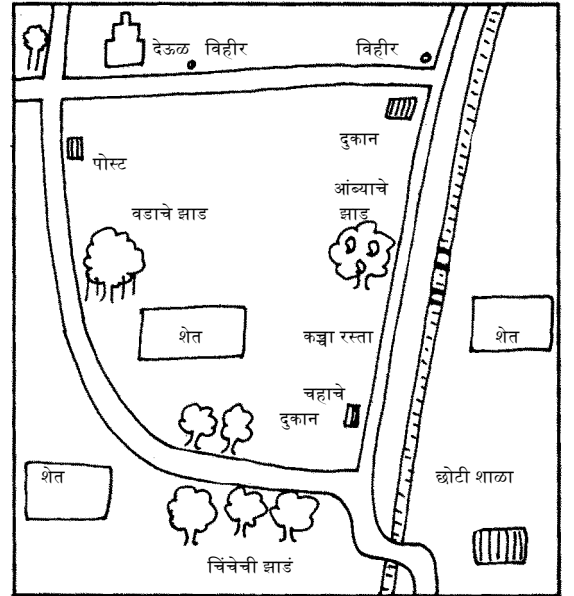
हेने बनवले आहे. याचा उपयोग करण्यासाठी होत असे. आतापेक्षा तेव्हा ते वेगळे वापरले जायचे कारण



४. नकाशा पाहणे

स्तर-३

ज्या मुलांना आता नकाशा चांगला वाचता येतो आणि त्यांना आसपासची माहिती आहे ते जुना आणि नवा नकाशा पाहून खुप काही शिकू शकतात. जर का असे नकाशे मिळणे कठीण असेल तर पान ११८ वर दाखवल्या प्रमाणे तुम्ही फळ्यावरच नकाशा काढू शकता. इथे दाखवलेला नकाशा हा पान १११ वरील नकाशाचे जुने रुप आहे. याची तुलना करून मुलांना हे लक्षात येईल की ४० वर्षांपूर्वी या गावात पोस्ट आणि कालव्या जवळचे चहाचे दुकान नव्हते. त्या वेळी मोठी शाळाही नव्हती आणि छोट्या शाळेतच मोठी शाळा भरायची. त्या काळी पंप आणि पाण्याची टाकीही नव्हती. विहीरीतूनच पाणी काढायला लागायचे. मुख्य रस्त्याचे अजुन डांबरीकरण झाले नव्हते. आता गावातील अनेक झाडे कापली आहेत. त्या काळी गाव छोटे होते. असे दोन नकाशे वहीत काढून मग मुलांना त्यांच्यातील बदल शोधता येतील.



शब्द सूची

| | | | |
|-------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| अ | उंची १० | कांजीण्या २४ | क्रिया ७९-८२ |
| अंक ८७ | उंट ३८, ३९, ४२, ४५, ७२ | कांजीण्या २४ | |
| अंक मिळवणे ८७ | उंडेलना ८१ ??? | कांदा ५० | |
| अंड ५१ | उंदीर ४३, ७६ | कागद | ख |
| अंडाकार ४१ | उकळणे ७९ | १५, १६, २०, ९६, १०३ | खंड्या ४४, ४५ |
| अक्षर चित्र ४ | उघड/बंद करणे ८२ | काडेपेटी १०२ | खडखडवणे ८० |
| अनिश्चित ११ | उघडणे ८१ | कात्री १३, १६, ९६ | खडू १६ |
| अनुमान (खेळ) ५५ | उजवा ३० | कान ९, २३, १०५ | खराब ८३, ८५ |
| अनुमान ९८ | उडणारे केस १० | कानातले १०२ | खरेदी करणे ७९ |
| अभिवादन करणे ८० | उडणे ८० | कान दुखणे २४ | खर्चयादी ८९ |
| अर्धा ८४ | उड्या मारणे ८, ८०, ८२ | कापूस ९७ | खाऊचा डबा ३४ |
| अवजार १३-१७ | उदय ८१ | कारखाना २७ | खाटीक १३ |
| अवीन ??? | उदास ११ | कारखाना कामगार १४ | खाडी ११६ |
| अशक्त ८५ | उपनदी ११६ | कारण ७१ | खिडकी २९, ४० |
| अश्रू १० | उपसर्ग ७८ | कारलं ५० | खिळा १३, ९७ खार ४८ |
| | उब ११ | कारागीर १३-१७ | खेकडा ४२, ४५ |
| आ | उभे केस १० | काल्पनिक नकाशा ११२ | खेळ १७, २०, २२, ६२, ६३ |
| आनंदी १० | उभे राहाणे ८२ | काळातला ३५ ??? | खेळणी २०, ८७ |
| आंबा ४७, ४९, ५० | उभ्या रेषा १ | कावळा ४९ | खोल ८३ |
| आई १२, ५३, ६३ | उशी ३५ | कासव ४३ | |
| आकार ९० | उशीर ८४ | किंचाळणे ८१ | ग |
| आगगाडी ३८ | ऊंच ८४, ८५ | किटली ३३ | गट १, ८, ९, ४१, ८६, ८७ |
| आजारी ८४ | ऊन ८५, ११३ | किडा ४२, ४३ | गडबड ६४ |
| आजी ५३ | एक-दोन (खेळ) २० | कुटुंब १२ | गणक यंत्र १६ |
| आजोबा १२ | एकम ८८ | कुठून २८, ७८ | गणित ८६-९४ |
| आडवे पडणे ८० | ऐकणे ८० | कुत्रा ४०, ६८, १०६ | गणिताची सुरुवात ८८- |
| आडव्या रेषा १ | ऑफिस कर्मचारी १५ | कुदळ १४ | ८९ |
| आत | ओढणी १८ | कुऱ्हाड १४ | गती ७, १२ |
| २८, २९, ४५, ४६, ४९, ६३, | ओले ८५, ११३ | कुलुप ३५ | गप्पा ७३ |
| ७८, ९७ | औषध १३ | कॅमेरा (फिल्म सेट) १४ | गरम ८४ |
| आयत १, ४१, ९० | औषधाचे दुकान १३ | कॅमेरा १५ | गरम हवा १०१ |
| आयताकार डबा ९० | | केर काढणे ८२ | गळ्याचा रोग २४ |
| आयसक्रीम ५१ | क | केळ ४७, ५० | गवंडी १४ |
| आलेख ८३, ९३, ९४, ११४ | कंगवा १३, ९६ | केसरचना १९ | गाजर ५० |
| आलेख ९३, ९४, ११४ | कचरा पेटी १६ | कॉफी ५२ | गाडी ३७, ३८, ३९ |
| आवड २२ | कप ३४, ६० | कोंबडी ४४ | गाडी ३७, ३८, ३९ |
| | कपडे १८, १९ | कोट १८ | गाडी चालवणे २१ |
| इ | कपाट ३५ | कोडी ६२ | गाणे ८१ |
| इंद्रधनुष्य १०१ | कपाट ३५ | कोन २५ | गाय ४२ |
| इतिहास ११७-१२० | कवूतर ४४ | कोनमापक १०७ | गायक १५ |
| इमारती २५ | कव्वडी २० | कोनमापक १०७ | गाल ९ |
| इल्ली ४२ ??? | कमी ८९ | कोबी ५० | गाळलेले अक्षर ६१ |
| इच्छी ३५ | करन्ती १३ ????? | कोलांटी ७९ | गिधाड ४४ |
| | कलरे खाए १७ ????? | कोळसा ९७ | गुढगे टेकणे ८० |
| उ | कांगारू ४३ | कोळी ४३ | गुणक्रम १०२ |
| | | क्रिकेट २१ | गुणाकार ८९ |

गुरुद्वारा २८
गुलमोहोर ४७
गुलाब ४८, ६३
गॅस ३१
गेंडा ४८
गोंधळ ८४
गोगलगाय ४३, १०६
गोड गोळी ५१
गोड पदार्थ ९५
गोल ८४
गोळी १३
गोष्ट
गोष्ट ऐकणे ६५
गोष्ट लिहीणे ७६
गोष्टींचे गट ६०

घ
घड्याळ ३५
घन ९०
घर २६, २७, २९, ३०
घर ८३
घसरणे ८२
घाण ८३
घाबरलेला ११
घाबरलेला ११
घार ४४
घालणे १२, १८
घुबड ४४, ८९
घोडा ४३

च
चंचू पात्र १०७
चंद्रग्रहण ११५
चक्कर मारणे ४६, ४९
चड्डी १८
चढणे ७९
चप्पल १९
चमचा
१३, ३१, ३४, ३६, ८७, ९६
चर्च २८
चवदार प्रयोग ९५
चहा ५२
चाक १५, १७
चाकू १३, ३३
चाके १०४
चालणे २२, ८२
चालवणे ७९, ८१
चावणे ७९

चावी ३५
चिंच ४७-४९
चिंतीत ११
चिकट ८५
चित्र चित्रकला २१
चित्र काढणे ६६, ७९
चित्र गप्पा ५४
चित्र गोष्ट ७६
चित्र जोडणे ५५
चित्र जोडणे ८८
चित्र पुसणे ८८
चित्र मवार चित्र ५४
चित्र माला ७७
चित्र वर्णन ६७
चित्रकार १३
चिन्ह ८९
चिप्स ५१, ५२

चुंबक १०२, १०३
चुंबकत्व १०३
चूक ८५
चेंडू २०, ९०
चेहेरा ९, १८
चौकट ८८

छ
छोटा ८४, ८५
छोटी ८५
छोटी बस ३८
छोटी बहीण १२

ज
जंगल ४६
जंगली ८५
जग १०७
जग ३३
जड ८४
जनावर ४१
जनावराचे वर्णन ७४
जमादार १६
जल चक्र ११४
जवळ २९
जहाज ३८, ४०
जांभई ८२
जाड ८३, ८५
जिराफ ४३
जीभ ३८
जुलाब २४
जॅक १४

जेवण १६, ५०, ५३, ९५
जेवण ८०

झ
झाकण ९९
झाडी २९
झाडू १६, ३३
झाडे ४७
झाडे आणि प्राणी १०६
झुरळ ४२
झेंडा ४०
झोप येणे ११
झोपडी २७, ६०
झोपणे ८२
झोपलेला ८३
झोपाळा २९

ट
टकला ८३
टेबल-खुर्च्या ३५
टरबूज ५०
टांगा ३८
टाइपराईटर १६
टाकी १६
टाय १८
टायपीस्ट १६
टूथ पेस्ट ३६
टूथ ब्रश ३६
टेनीस २२
टेबल ३५
टेलिफोन २१, २६
टेलिफोनवर गप्पा ६६
टॉमॅटो ५०, ९६
टॉर्चचा दिवा १०२
टोक ८१
टोपी १९
ट्रक २८, ३९
ट्रॅक्टर १६
ट्रे १६
ठिकाण ७१, १०६

ड
डबा ३३, ३४, ६९
डावा ३०
डास ४३
डुक्कर ४३, ६०
डॉक्टर १४
डोंगर १६

डोके ११
डोके ८, ९, १०, ११
डोके खाली केलेले १२
डोके टक्कल १२
डोके दुखणे २४
डोके मोठे १२
डोक्यावर आठ्या ११
डोळे बंद ११
डोळे ९, २३
डोळे एका बाजूला ११
डोळे झीरी
डोळे मोठे ११
ढग ८३, ११३
ढोलकी २१
त
तंबू २७
तबला वादक १५
तराजू १६, १०७
तलाव ११६
तवा ३३
तहानलेली ८५
ताकदवान ८५
ताट ३३, ३४, ३६, ८७, ९८
ताप २४
तापमानाचा आलेख ११४
तापमापक १५, १०७
तार १०२
तिकीट १३
तीनपाई १०६
तुटलेला पाय २४
तुटलेला हात २४
तोंड ९-११
तोडणे ७९
त्रिकोण १, ४१

थ
थंड ८३, ११३
थंड पेय ५२

द
दरी ११६
दळणवळणाची साधने ३८
दशक ८८
दही ५१, ५२
दागिने १९
दाड ९७, १०२
दात १०
दात खाणे १०

दात दुखणे २४
 दाताचे डॉक्टर १३
 दाब ९९
 दिवस ११५
 दिवा ३५
 दिशा दाखवणे ३०, ११०
 दुकान १६, २७
 दुकानदार १६
 दुखणे ११
 दुःखी १०
 दुध ५१, ५२
 दुधाचा डबा ६९, ९७, ९९
 दुर्घटना ३९
 दुष्ट ११
 दूर जाणाऱ्या रेषा २५
 देणे ४८, ८०
 दोरखंड १५
 दोरा १६, १०३
 द्रवीकरण ११४
 द्राक्ष ५०, ५२

ध

धक्का ८१
 धबधबा ११६
 धारदार ८५
 धूणे ८२
 धोतर १८

न

नकाशा
 नकाशा गाव १११
 नकाशा गोष्ट १०९
 नकाशा नमुना १०९
 नकाशा परिसर १०८
 नकाशा वर्ग १०९
 नकाशा शाळा १०८
 नकाशे ३०, १०९-११२
 नट-बोल्ड १४
 नदी उगम ११६
 नदी मुख ११६
 नमुने बनवणे ५८
 नळी १०७
 नवा ८४
 नवीन नक्षी १२
 नांगर १४
 नांगर १५
 नांव १३
 नाक ९, २३

नाच ७९
 नाचणे २१
 नाटक २२
 नान ५७
 नावाचे लेबल ६०
 नावाडी १५
 नुडल ५१
 न्हावी १३

प

पंखा २६, ३५
 पंचा ३६
 पंप २९
 पकडणे ७९, ८०
 पक्षी ४१, १०६
 पक्षी ४४
 पक्षी उडणारे ४४
 पक्षी बसणारे ४४
 पट्टी १५
 पडणे ८०
 पतंग २०
 पत्र १५
 परिचारीका १५, १७
 पर्वत ११६
 पर्वत ११६
 पलंग १३, १६, ३५
 पलंग ३५
 पळणे २१, ८१
 पाऊस ८३, ११३
 पाटा-वरवंटा ३३
 पाणक्षेत्र ११६
 पाणबुडी ३८, ४०
 पाणी ५२
 पाण्याचे फिल्टर ३४, ९५
 पातळ ८५
 पाना १४
 पाने ४७
 पाय ८
 पाय आलेख ९४
 पायजमा १८
 पार ११०
 पार्सल १५
 पाल ४३
 पाव ५१, ५२
 पावसाचा आलेख ११४
 पास ७८
 पिणे ७९
 पुजेचे स्थळ २८

पुस्तक १४, १६, ९६, १०८
 पुस्तकाचे कपाट ३५
 पूर्वप्राथमिक विज्ञान ९५-९७
 पृथ्वीची कक्षा ११५-११६
 पेंट १८
 पेटीकोट १८
 पेन १५, १६, ५९, ८९
 पेन्सिल १०८
 पेन्सिल पेटी ८९
 पेरू ५०, ७१
 पेला ३३
 पेला ३३, ५२
 पैसे १०२
 पोटात दुखणे २४
 पोपट ४४-४६, ४९, ७१, ७२
 पोलपाट ३१, ३४
 पोलिस १५
 पोलिस महिला १५
 पोळी ५१
 पोस्ट १५
 पोस्टाचे तिकीट २१, २२
 पोहोणारी ९६
 पोहोणे २१, २२, ८०, ८३
 प्रयोग १७, ९८
 प्रश्न एक उत्तर अनेक ७१
 प्रसन्न १०

फ

फनेल -१०७
 फरसबी ५०, ५२, ५३
 फळ ५०
 फवारा ३६
 फाईल १५
 फावडे १४
 फाशी जाणारा माणूस
 (खेळ) ६३
 फिरकी २०, १००
 फुंकणे ७९
 फुगा २०.९०
 फुल ४७, ४८
 फुलपाखरू ४१, ४२, १०६
 फॅशन १२
 फेकणे ८२
 फोटो २१, २२

फोटोग्राफर १५
 फोड २४
 फ्रीज ३१, ३३
 फ्लोवर ५०

ब

बंगला २७
 बंडल १८
 बंद करणे ८५
 बंदूक १६
 बकरी ४३
 बगळा ४४, ४५
 बघणे ८४
 बटवा ८९
 बटाटा ५०
 बदक ४४
 बनवणे ७९
 बनीयन १८
 बरोबर ८३
 बर्नर १०७
 बस ३८
 बस कंडक्टर १३
 बस वेळापत्रक ९२
 बांधणे ८२
 बाग ४९
 बाटली ३३, ९९
 बाथरूमचे सामान ३६
 बादली २९, ३१, ३३, ९९
 बार आलेख ९३
 बालगीत ५६
 बाळ १२, ६८
 बाष्पीकरण ९८, ११४
 बासरी वादक १५
 बाहूली २०
 बाहेर ७८
 बिंगो ३६, ५५
 बिकर १०३
 बिस्किट ५१
 बुट १९, २६
 बुडणे ८१
 बुलबुल ४४
 बॅक २७
 बॅटरी १०२
 बेडूक ४२, ७१, १०६
 बेरिज ८८
 बैल ४२
 बोलणे ८२
 बोलावणे ७९
 बोल्ड १४

ब्रश ३३
ब्लाऊज १८
ब्लेड १०२

भ
भरलेला ८३
भांडं ३३, ९७
भाज्या ५०
भात ५१, ५२, ५३
भारी ८४
भाव १०, ११
भिन्न ९१
भुवया ९-११
भूगोल १०८-११६
भेंडी ५०

म
मंदिर २८
मगर ४२, ८९
मच्छरदाणी ३५
मजुर १४
मणी २०, ६९
मांजर
४०, ४२, ४५, ६०, ७६
मांस १३, ५१
माकड २९, ४३, ४६,
६४, ७२
मागे ७८
माठ १५, १७
मात्रा ४
माप/पट्टी ९९, १०७
मारणे ८०
मालिका ११६
माळ ६०
माशी ४२
मासा ४१, ४२, ५१
मासेमार १४, १७, ४०
मिक्सर ३४
मुंगी ७१
मुक्त लेखन ७४, ७७
मृदंग वादक १५
मैना ४४
मोकळा ८४
मोजे १८
मोठा ८३
मोठी ११

मोठी बहीण १२
मोर ४४
म्हातारी ८४

य
युवक ८५
योग अभ्यास २२

र
रंगणे ८१
रंगवणे २१
रंगाचा भोवरा १००
रडणे ७९
रबर १४, ९६, १०२, १८
रस्ता २९
रांगोळी २९
राग १०
रागावणे १०
रात्र ११५
रिकामे ८०
रिक्षा ३८
रिबीन १८
रुपये-पैसे ८९
रेडिओ १५, २१
रेल्वेचे वेळापत्रक ९२
रोप ४७-४९
रोप वाढणे ४४

ल
लढणे ८०
लस्सी ५२
लहरदार १
लांब ८४
लाटणे ३१, ३४
लाठी १५ लंबक १३
लालची ८३
लिंबू ४७, ५०
लिखाण ३-५
लिवर १०४
लिवर १०४
लिहीणे ८२
लुंगी १८
लॉरी ३८, ३९
लोकं ६-२४
लोकं चालणारी ६
लोकं ठीक ६
लोकं धावणारी ६
लोकं बसलेली ६

लोकं रेपांची ६, ८
लोकांचे वर्णन ७४
लोणचे ५१
लोलक १०७

व
वजाबाकी ८८
वटवाघुळ ४२
वडिल १२, ५३
वर २९, ३२, ४५,
६३, ७८, ९७
वर्ग ९०
वर्ग कोडे ६३
वर्णमाला ३
वही १५
वांग ५०
वाकडा ८३
वाकलेले शरिर १२
वाघ ४३
वाघ ४३, ४६, ६४
वाचणे २१, ८१
वाटी ३३, ९८
वातानुकुलीत ३५
वादळ ११३
वादळ ११३
वादळी ११३
वाळू ९७
वास घेणे ८२
वाहून नेणे ७९
विंचू ४३
विचार करणे ८२
विचारमग्न १०
विजेचा धक्का ६८
विज्ञान ९५-१०७
विद्यार्थी १६
विद्युत १०२
विवाह दृष्य ८०
विशाल ८४
विश्वात पृथ्वी ११५
विस्कटलेले केस ११
वीटा २०
वीणकर १६
वेगळी दिसणारी वस्तू
शोध १५, १७
वेगात ८३
वेचणे ८१
वेटर १६
वेन आलेख ९४
वेळ २१

वेळ ९२
वैमानिक १३, १५, १७
वांशवेसीन ३६
व्यापारी १३
व्हायलीन वादक १५
व्हिडिओ २१
व्हेल ४३

श
शंकु ९०
शटल १६
शब्द शोधणे ६४
शरीर १०५
शरीर १२
शर्ट १८, १९
शहनाईवादक १५
शार्क ४३
शार्पनर १०८
शाल १८
शाळा १७, २७
शाळा वेळापत्रक ९२
शिंपी १६
शिक्षिका १६
शिजवणे ७९
शिडाची होडी ६०
शिवणे २१
शीट्टी ९६
शूर ८३
शेतकरी १४
शेवग्याच्या शेंगा ५०
शौचालय ३६

स
संकरा ८४ ???
संकेत (नकाशे) १०८
संख्या ८७
संगणक १६
संगणक खेळ २१
संगीतज्ञ १५
संगीतसंमेलन २१
संत्र ५०
सज्ञा १२-५२
सतरंजी २
सदरा १८
सममानता ९०
समांतर जोड १०२
समान-भिन्न ९१
समुद्र ४०
समूह ८६-८७

समोर ७८
 सदी २४
 ससा ४३
 सही ८४
 साखर ५१
 साडी १८
 साथी शोध ५८
 साप ४१, ४३, ४५, ४६, ६४
 साफ / स्वच्छ ८३, ८४
 सावणपेटी ३६
 सामान ८९
 सामान बांधणे ८१
 सामूहिक कथा ७५
 सायकल ३७, ३८
 सायकल चालवणे २९
 सायकल शिक्षा ३८
 सावधान ८३
 सितारवादक १५
 सिनेमा नट १४
 सिनेमाघर २१, २७
 सिनेमाचा सेट १४
 सिलिंडर ९०

सीगल पक्षी ९६
 सुई १३, १४, १७
 सुरकुत्या ९, १२
 सुरुवातीचा अभ्यास ५९-६४
 सेटस्केयर १०७
 सैनिक १६
 स्वयंपाकघर ३१-३४
 सैल कपडे १२
 सोफा ६८
 स्कर्ट १२, १८, १९
 स्कूटर ३८
 स्टोव्ह ३१, ३४
 स्पर्श ८२
 स्वेटर १८
 ह
 हंस ४४
 हत्ती २१, २२
 हरण ४२, ४६, ६४

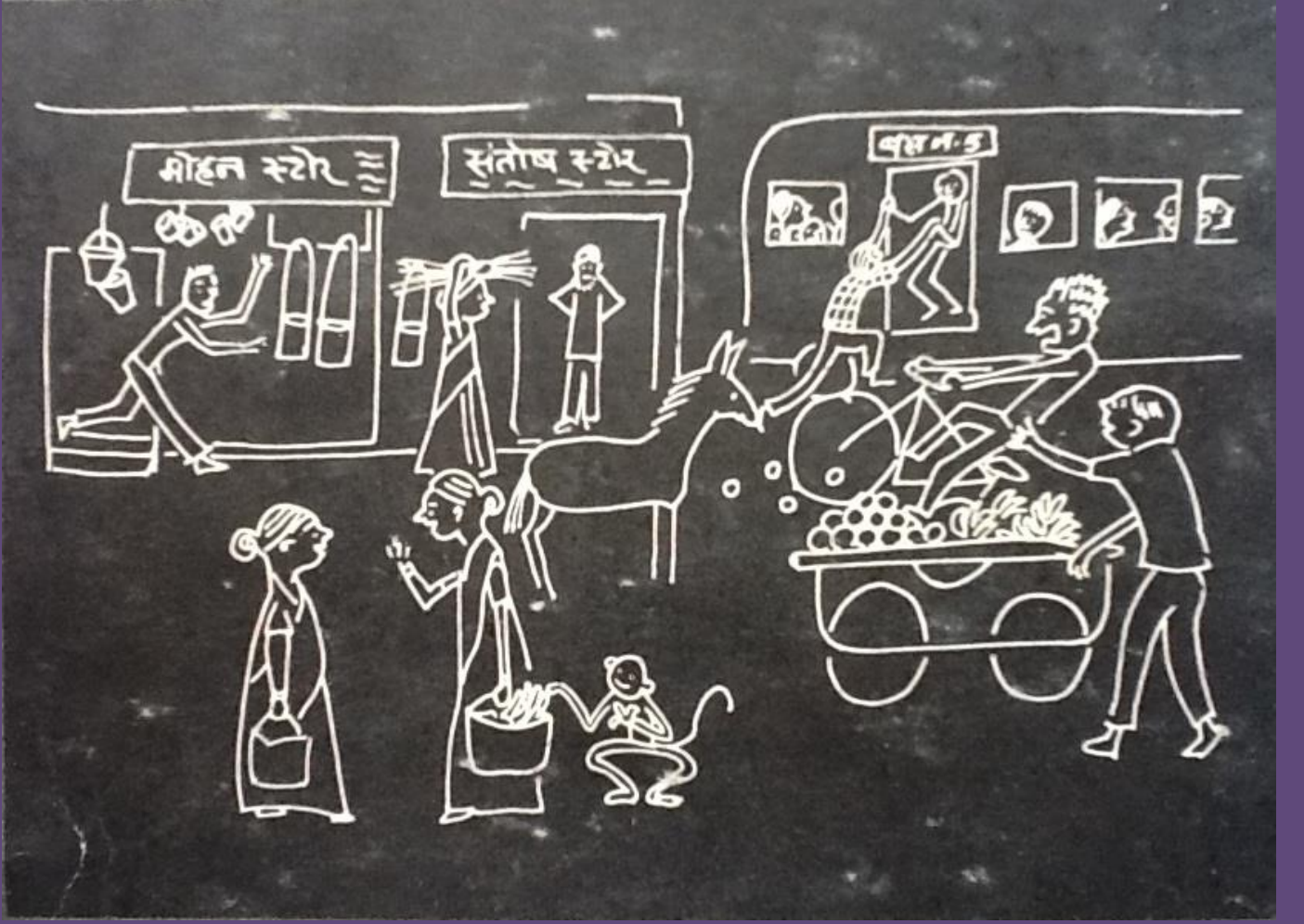
हलवणे ८१, ८२
 हळू ८५
 हळूहळू ६९
 हवा ९८, ९९
 हवाईजहाज
 १५, १७, ३८, ४०
 हवाईसुंदरी १३, १५
 हवामानचे संकेत ११३
 हसणे ११, ८२
 हसणे ८०
 हात ८, २३
 हात हलवणे ८२
 हातगाडी १६
 हातगाडीवाला १६
 हातची खुर्ची ३५
 हातमाग १६
 हातोडी १३
 हास्य १४
 हास्य रेषा १०
 हिमवर्षाव ११३
 हुप्पो पक्षी ४४

हेलिकॉप्टर ३८, ४०
 हेल्मेट १४
 हॉकी २१, २२
 होडी १४, ३८

व्याकरण सूची

विशेषण ८३-८५
 क्रिया विशेषण ८३-८५
 अर्ध विराम ३६
 जोड शब्द
 - कारण ११, ७१
 - दोन्ही / आणि ९४
 - हा / तो ७३
 मात्रा
 अंक ४०, ८७
 अंदाज
 थोडे / खुप ५२
 खुप, कमी जास्त २८, ५२, ७३
 संज्ञा १२-५२

अनुच्छेद ५३
 उपसर्ग २९, ३२, ४६, ४९, ७८, ११०
 सर्वनाम ११, १२, १७, १९, २०, २४, ३०, ३२, ३९, ४५
 क्रियापद ७९-८२
 प्रश्नवाचक अभ्यास
 - हो / नाही ५५
 - कसा २९, ९३२, ९८, १०३, ११०
 - काय १९, २०, २४, ७३, ९८
 - कुठे २८, ३२, ७३
 - कोणता ७३, १०३, १०४
 - कोण ७३
 - का ११, १७, ७३, ९२
 इतर प्रश्न ४५, ७०, ९८, ११८, ११९



फळा हे असे एकमेव साधन आहे की ते सर्व शाळांमध्ये उपलब्ध असते. फळा वापरून सर्व विषय सहज शिकवता येतात.

फळ्याचा उपयोग करून भाषा, विज्ञान, गणित, भूगोल आणि इतिहास हे विषय आवडीने आणि प्रभावीपणे कसे शिकवता येतील याची अनेक उदाहरणे 'फळा – एक पुस्तक' यात दिली आहेत.

या पुस्तकात फळ्यावरील लिखाणाचे संयोजन कसे करावे हे सांगते. तसेच लोकांना आणि त्यांच्या अनेक अनुभवांना फळ्यावर कसे दाखवता येईल हेही या पुस्तकात सांगितले आहे.

या सर्वांचा उपयोग शिक्षकांना त्या त्या गोष्टी मुलांना समजावताना आणि विषयांचा अभ्यास मुलांकडून करून घेताना होईल.

'फळा – एक पुस्तक' हे पहिल्यांदाच मराठीत उपलब्ध खाले आहे. नव्या आणि अनुभवी शिक्षकांना तर हे पुस्तक उपयोगी आहेच, पण प्रत्येक शाळेच्या संग्रहालयातही ते जरूर असावे.